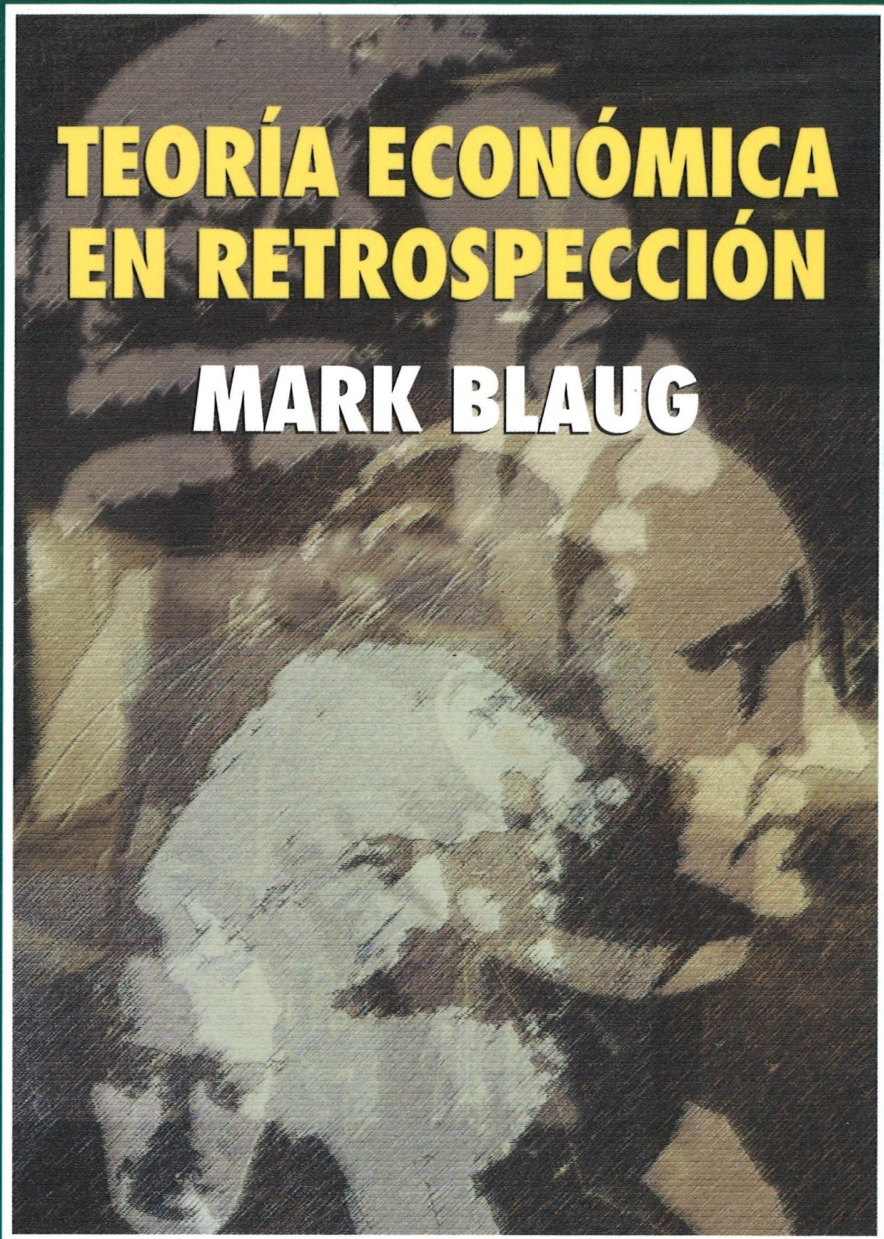


T E X T O S D E E C O N O M Í A

TEORÍA ECONÓMICA EN RETROSPECCIÓN

MARK BLAUG



Traducción de
EDUARDO L. SUÁREZ GALINDO

MARK BLAUG

TEORÍA ECONÓMICA
EN RETROSPECCIÓN



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO

Primera edición en inglés, 1962
Segunda edición en inglés, 1968
Tercera edición en inglés, 1978
Primera edición en español de la tercera edición en inglés, 1985
Quinta edición en inglés, 1978
Primera edición en español de la quinta edición en inglés, 2001

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra
—incluido el diseño tipográfico y de portada—,
sea cual fuere el medio, electrónico o mecánico,
sin el consentimiento por escrito del editor.

Título original: *Economic Theory in Retrospect*
© 1978, 1985, 1997, The Press Syndicate of the University of Cambridge, Inglaterra

D. R. © 1975, 1986, 1998, 2001, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14200 México, D. F.
www.fce.com.mx

ISBN 968-16-6082-X

Impreso en México

A mi hijo, DAVID RICARDO

Alguien dijo: "Los autores muertos están muy alejados de nosotros porque sabemos mucho más que ellos". Precisamente, y ellos mismos constituyen nuestro conocimiento.

T. S. ELIOT

Sostenemos que conviene cierta multiplicación de las autoridades para alcanzar el dominio de una ciencia especulativa y controvertible. La tendencia falsa de los profesores a inculcar, y de los discípulos a aprender por mera repetición, las frases y las metáforas exactas de un autor favorito sólo puede corregirse dividiendo la lealtad de quienes, como los antiguos romanos, "corrían hacia la esclavitud". Por lo tanto, la historia de la teoría es particularmente instructiva en la economía política como en la filosofía. La historia y la literatura, la dialéctica y todo lo que englobaban los griegos como "palabras", parecen el mejor correctivo de los prejuicios estrechos y las asociaciones engañosas en que seguramente caerán quienes hayan sido confinados a una sola escuela o a un solo sistema.

F. Y. EDGEWORTH

PREFACIO A LA QUINTA EDICIÓN

Ésta es la quinta edición de un libro publicado hace más de 30 años. ¿Para qué hacer una nueva edición de una historia del pensamiento económico? ¿No es la historia del pensamiento económico una disciplina como la macroeconomía o la organización industrial en que el surgimiento de nuevos conocimientos requiere inevitablemente la actualización periódica de los libros de texto? ¿No se han cimentado desde hace largo tiempo las interpretaciones de los grandes pensadores del pasado?

Plantear tales preguntas es sugerir que la historia del pensamiento económico es cosa de los anticuarios, de modo que sólo el descubrimiento de manuscritos olvidados o la revisión de obras antes descuidadas podrían añadir algo nuevo al cuerpo de las interpretaciones recibidas. Por el contrario, todo desarrollo nuevo en casi cualquier rama de la economía moderna podrá hacernos pensar de nuevo en algún viejo texto familiar de la historia de la economía o revisar la versión convencional de lo que realmente quisieron decir los grandes pensadores del pasado.

El colapso del comunismo en Europa oriental nos hace leer a Marx con nuevos ojos y arroja nueva luz sobre el debate del cálculo socialista de los años treinta. El surgimiento de la economía de la elección pública en los años sesenta nos recuerda cuánto de la economía de la política que hay en *La riqueza de las naciones* de Adam Smith fue pasado por alto por sus seguidores inmediatos. De igual modo, el hincapié en el espíritu de empresa y en la competencia del proceso de la moderna economía austriaca nos hace apreciar lo que la economía moderna ha pagado por su obsesiva preocupación con la teoría del equilibrio estático. En cien formas diferentes, la historia de la economía reacciona ante cada nueva corriente del pensamiento en la economía moderna, pero también influye sobre ella. En suma, esta edición (o cualquiera otra) no contendrá jamás la última palabra sobre el significado y la importancia de las ideas económicas del pasado.

La primera edición de este libro empezaba con una presentación de dos puntos de vista diametralmente opuestos en lo tocante al estudio de la historia del pensamiento económico —el relativismo y el absolutismo— y se declaraba programáticamente a favor del primero. Posteriormente me asaltaron dudas sobre la elección entre estos dos puntos de vista y los términos en los que planteé esa elección. En consecuencia, “relativismo” y “absolutismo” se convirtieron en “reconstrucción histórica” y “reconstrucción racional”, y ahora veo méritos en las dos posturas. Esto ha provocado cambios en el tratamiento de muchas de las cuestiones controvertibles en la historia de las ideas económicas, como se verá en esta quinta edición.

Hay además otras modificaciones que reflejan mi cambio de opinión sobre las virtudes y los defectos relativos de los grandes economistas. Arquíloco, un poeta griego del siglo III de nuestra era, dijo en alguna ocasión: “La zorra sabe muchas cosas pero el erizo sabe una gran cosa”. Isaiah Berlin utilizó alguna vez esa cita para distinguir a los pensadores complejos, polifacéticos, de los que son simples y estrechamente enfocados. Aplicando esta distinción a los grandes economistas del pasado, parecería que Adam Smith fue claramente una zorra,

al igual que John Stuart Mill y Alfred Marshall; en efecto, Marshall era el modelo mismo de las zorras. Ricardo, en cambio, era un erizo de todo a todo, al igual que Jevons, Walras, Böhm-Bawerk y Wicksell. Eso nos deja con Keynes, quien era una zorra convertida en erizo, y con Marx, el único entre los grandes economistas del pasado que a veces era zorra y a veces erizo. Yo solía amar a los erizos, pero éstos eran "mis días salados, cuando mi juicio estaba verde". Ahora prefiero a las zorras —a Smith sobre Ricardo, a Mill sobre Senior, a Marshall sobre Walras— y de esa preferencia surgió toda una serie de reevaluaciones que a ratos amenazaban con convertirse en un libro completamente nuevo. Pero creo que he logrado resistir esa tentación.

¿Cuáles son entonces los principales cambios concretos en esta quinta edición? He conservado en todas las "Guías para el lector" a siete grandes clásicos de la economía, tratando de alentar el estudio de las fuentes primarias antes que el de las secundarias, y he añadido otras dos, una guía al *Elements of Pure Economics* de Walras, aunque sólo sea porque pocos economistas modernos reconocen que la teoría contemporánea del equilibrio general debe más a John Hicks que a Léon Walras, y una guía a la *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* de Keynes, porque todos piensan que saben lo que dijo Keynes pero casi nadie lo lee ya. En el capítulo XII hay un tratamiento más extenso de la teoría austriaca del ciclo económico, porque ésta era el principal rival de la economía keynesiana en los años treinta. El capítulo XV sobre la teoría neoclásica del dinero, el interés y los precios ha sido revisado y ampliado, pero la revisión más completa ha surgido en el capítulo XVI sobre la macroeconomía.

He tratado de aligerar la extensión de este libro ya demasiado extenso, y una manera de hacerlo ha sido la reducción al mínimo de las "Notas para nuevas lecturas". Cuando escribí este libro en 1962, las bibliografías sobre la historia del pensamiento económico eran pocas y muy alejadas entre sí, de modo que podría decirse que mis extensas "Notas para nuevas lecturas", al final de cada capítulo, satisfacían una necesidad real. Sin embargo, después de esa fecha H. W. Spiegel me dejó parado al añadir 160 páginas de notas bibliográficas a su *Growth of Economic Thought* (3ª ed., 1991), que incluye casi todo lo que citaba yo y mucho más. Además, J. H. Wood ha editado una serie de *Critical Assessments of Leading Economists*, que son antologías de varios volúmenes de reproducciones de artículos sobre Smith, Ricardo, Malthus, Mill, Marx, Jevons, Walras, Marshall, Hayek, Schumpeter, Wicksell, Veblen y Keynes, y yo he completado eso con mi propia serie de 46 volúmenes de reproducciones de comentarios sobre los economistas mayores y menores del pasado. En suma, el lector típico que desea leer más en fuentes secundarias ya sabe dónde encontrarlas, y todo esto vuelve innecesario desperdiciar espacio en guías bibliográficas anotadas. Sin embargo, no he descartado por completo las "Notas para nuevas lecturas", aunque sólo sea para indicar las ideas que he tomado prestadas (o que me he robado) y, a veces, para señalar al lector las interpretaciones diametralmente opuestas a las mías.

Quiero agradecer a Elke Kohler su cuidado al mecanografiar el manuscrito, y al Departamento de Economía de la Universidad de Exeter la asistencia que me brindó en la preparación de esta nueva edición. Roger Backhouse hizo comentarios valiosos sobre el nuevo capítulo XVI.

M. B.

Exeter, Devon, septiembre de 1995.

RECONOCIMIENTOS

RECONOCIMIENTOS A LA PRIMERA EDICIÓN (1962)

Deseo expresar mi gratitud a H. Barkai, B. Balassa, W. Fellner, T. W. Hutchison, R. L. Meek y G. Shepherd, quienes leyeron partes del manuscrito y formularon muchas sugerencias útiles. Estoy agradecido también con mis estudiantes graduados, demasiados en número para mencionarlos, quienes de tiempo en tiempo argüían conmigo sobre algunos de mis temas favoritos. Además, debo agradecer a Margaret Lord sus mejoramientos estilísticos, y a Ann Granger la eficiente mecanografía del manuscrito.

Estoy en deuda con los siguientes editores por el permiso que me otorgaron para utilizar citas de obras publicadas por ellos: Harper and Brothers: J. Viner, *Studies in the Theory of International Trade*, copyright 1937; University of Chicago Press: *Adam Smith, 1776-1926*, J. M. Clark y otros (comps.), copyright 1928 por la Universidad de Chicago, y G. J. Stigler, "The Development of Utility Theory, II", *Journal of Political Economy*, octubre de 1950; Harcourt, Brace and World: J. M. Keynes, *The Economic Consequences of the Peace*, copyright 1919; *Review of Economic Studies*: O. Lange, "Marxian Economics and the Modern Economic Theory", *Review of Economic Studies*, junio de 1935; The Macmillan Company: A. Marshall, *The Principles of Economics*, copyright 1930, y K. Wicksell, *Lectures in Political Economy*, copyright 1934; y Routledge and Kegan Paul: P. Wicksteed, *The Common Sense of Political Economy*, copyright 1934.

RECONOCIMIENTOS A LA SEGUNDA EDICIÓN (1968)

Quiero agradecer a E. Kuska, K. Kubota y R. M. Olsen las sugerencias específicas que se han incluido en esta revisión. Tengo una deuda particular con Ruth Towse y Maureen Woodhall por su despiadada revisión de todo el manuscrito: éramos amigos cuando empezamos y, sorprendentemente, seguimos siendo amigos.

RECONOCIMIENTOS A LA TERCERA EDICIÓN (1978)

A través de los años he recibido comentarios innumerables, no solicitados pero bienvenidos, de varios lectores, algunos de los cuales han señalado errores de impresión y errores míos en el texto. Sus nombres son demasiados para mencionarlos, pero tengo una deuda particular con D. Hamblin por su cuidadosa lectura de la edición anterior, y con S. P. Hersey por una diligencia similar aplicada a esta edición.

GLOSARIO DE SÍMBOLOS MATEMÁTICOS POR ORDEN DE APARICIÓN

\bar{M}	= el acervo monetario
V	= el número de veces que circula M por periodo de tiempo
T	= el volumen del comercio por periodo de tiempo
P	= el nivel medio de los precios en un periodo de tiempo
X_i	= la producción anual de una industria o un sector
a_{ij}	= el coeficiente de insumo-producto
\bar{Y}	= el ingreso monetario
N	= el número de trabajadores
W	= el total de los salarios monetarios
w	= la tasa del salario monetario
r	= la tasa de beneficio o la tasa de interés
P_i	= precios monetarios de bienes y servicios
t	= el tiempo
\bar{W}	= el total de los salarios reales
\bar{w}	= la tasa del salario real
K	= el acervo de capital físico
\bar{R}	= el total de las rentas reales de la tierra
$\bar{\pi}$	= el total de los beneficios reales en una industria o sector
π	= el total de los beneficios monetarios
AP	= el producto medio de un factor
MP	= el producto marginal de un factor
ϵ	= la elasticidad de una función de producción
η	= la elasticidad de una función del producto medio
D_i	= la demanda de bienes y servicios
S_i	= la oferta de bienes y servicios
D_n	= la demanda de dinero
S_n	= la oferta de dinero
ED_i	= la demanda excedente de bienes
ES_i	= la oferta excedente de bienes
ED_n	= la demanda excedente de dinero
λ	= una constante positiva arbitraria
m	= el grado de una función homogénea
k	= la demanda de saldos en efectivo como una fracción de las transacciones totales o del ingreso total
M_1	= la demanda de saldos monetarios activos para transacciones
M_2	= la demanda especulativa de saldos monetarios inactivos
\bar{S}	= el ahorro planeado
I	= ΔK = la inversión planeada
s'	= la propensión media al ahorro
z	= la razón marginal de capital-producto
G	= la tasa efectiva de crecimiento del ingreso
u	= la fracción de la nómina de salarios reales gastada en lujos y en servicios personales
ω	= la elasticidad de la función del ingreso medio o la elasticidad-precio de la demanda
AR	= el ingreso medio de un producto

MR	= el ingreso marginal de un producto
c_i	= el "capital constante"
v_i	= el "capital variable"
k_i	= $c_i + v_i$
t_{cv}	= la tasa de rotación del "capital constante y el capital variable"
d_{cv}	= la durabilidad del "capital constante y el capital variable"
C	= el capital fijo
V	= el capital de trabajo
s	= el "valor excedente"
σ	= la "tasa del valor excedente" por periodo de tiempo
q	= la "composición orgánica del capital"
q_o	= la composición orgánica media de la economía en conjunto
Q	= la razón de capital-mano de obra
o_i	= la producción de un sector, según Marx
t_r	= tasa de rotación de las materias primas
t_f	= la tasa de rotación de los activos fijos
s_p	= proporción de la "plusvalía" gastada en bienes de consumo
S_k	= la proporción del "valor excedente" gastada en bienes de capital
s	= el "valor excedente" disponible
\bar{v}	= el "capital variable" menos los salarios
e'	= la "tasa de la renta"
U	= la utilidad total
MU	= la utilidad marginal
MU_p	= la utilidad marginal del dinero
MU_g	= la utilidad marginal de los gastos
MRS	= tasa marginal de sustitución de pares de bienes o factores
MP_N	= producto marginal del trabajo
MP_K	= producto marginal del capital
ω	= la tasa de cambio de los salarios por periodos de tiempo
p_N	= precio de una unidad de trabajo
p_K	= precio de una unidad de capital
MC	= costo marginal
A	= productividad total de los factores
α	= elasticidad de la función de producción respecto del trabajo
β	= elasticidad de la función de producción respecto del capital
\bar{n}	= la renta real por unidad de capital
n	= la renta monetaria por unidad de capital
ϕ	= elasticidad de sustitución entre los factores
TR	= ingreso total
TC	= costo total
ψ	= la elasticidad de los costos totales
τ	= la elasticidad de los costos medios
γ	= unidades de producto por unidad de área de tierra
a	= área de oferta de un producto
f	= tasa media de la transportación
V_p	= velocidad de ingreso del dinero
Y_g	= ingreso ganado
Y_d	= ingreso disponible
Y_p	= ingreso planeado
Y_r	= el ingreso realizado
H	= el atesoramiento
\dot{p}	= la tasa de cambio de los precios por periodo de tiempo o tasa de inflación
\ddot{p}	= la tasa de cambio de la inflación por periodo de tiempo

ABREVIATURAS: REVISTAS Y ANTOLOGÍAS

AEPX	<i>Australian Economic Papers</i>
AER	<i>American Economic Review</i>
APCE	<i>Annals of Public and Co-Operative Economy</i>
CAMJE	<i>Cambridge Journal of Economics</i>
CJE	<i>Canadian Journal of Economics</i>
EC	<i>Economica</i>
EET	<i>Essays in Economic Theory</i> , comps. J. J. Spengler y W. R. Allen (1960)
EHR	<i>Economic History Review</i>
EJ	<i>Economic Journal</i>
EJHET	<i>European Journal of the History of Economic Thought</i>
EMDT	<i>Evolution of Modern Demand Theory</i> , comps. R. B. Ekelund Jr., E. G. Furnbotn y W. P. Gramm (1972)
EQ	<i>Economic Inquiry</i>
ER	<i>Economic Record</i>
ERV	<i>Economic Review</i>
HER	<i>History of Economic Review</i>
HOPE	<i>History of Political Economy</i>
IEP	<i>International Economic Papers</i>
IESS	<i>International Encyclopedia of the Social Sciences</i> , comp. D. L. Sills (1968)
ISSB	<i>International Social Science Bulletin</i>
JEP	<i>Journal of Economic Perspectives</i>
JES	<i>Journal of Economic Studies</i>
JHB	<i>Journal of the History of Biology</i>
JHET	<i>Journal of the History of Economic Thought</i>
JLE	<i>Journal of Law and Economics</i>
JME	<i>Journal of Monetary Economics</i>
JPE	<i>Journal of Political Economy</i>
JRS	<i>Journal of Regional Science</i>
KYK	<i>Kyklos</i>
MEC	<i>Metroeconomica</i>
MME	<i>Marx and Modern Economics</i> , comp. D. Horowitz (1968)
MS	<i>Manchester School of Economics and Social Studies</i>
NPDE	<i>The New Palgrave. A Dictionary of Economics</i> , comps. J. Eatwell, M. Milgate y P. Newman (1987)
NYER	<i>New York Economic Review</i>
OEP	<i>Oxford Economic Papers</i>
PPA	<i>Philosophy and Practical Affairs</i>
QJE	<i>Quarterly Journal of Economics</i>
REA	<i>Readings in Economic Analysis</i> , comp. R. V. Clemence (1950)
RES	<i>Review of Economic Studies</i>
RRPE	<i>Review of Radical Political Economics</i>
SEJ	<i>Southern Economic Journal</i>
SJPE	<i>Scottish Journal of Political Economy</i>
UT	<i>Utility Theory. A Book of Readings</i> , comp. A. N. Page (1968)

INTRODUCCIÓN

¿HA PROGRESADO LA TEORÍA ECONÓMICA?

El presente trabajo es un estudio crítico de las teorías del pasado: se concentra en el análisis teórico de grandes economistas, dejando de lado sus vidas, su propio desarrollo intelectual, sus precursores y sus propagadores. La crítica implica ciertas normas de juicio, y mis normas son las de la teoría económica moderna. No habría necesidad de aclarar esto si no fuese por el hecho de que algunos autores de la historia del pensamiento económico han sostenido la posibilidad de juzgar la teoría del pasado en sus propios términos. Hablando en términos literales, ésta es una tarea imposible, ya que implica que podemos borrar de nuestra mente el conocimiento de la economía moderna. Sin embargo, lo que han querido decir tales autores es que las ideas deben ponderarse tomando en cuenta el contexto de su época, porque de otro modo la historia del pensamiento económico degeneraría en un aburrido ejercicio de omnisciencia. El peligro de la arrogancia hacia los autores del pasado existe sin duda, pero también existe el peligro de la veneración de los antepasados. En efecto, hay siempre dos clases de peligros en la evaluación del trabajo de los autores anteriores: por una parte, ver sólo sus errores y defectos sin apreciar las limitaciones del análisis que heredaron y de las circunstancias históricas en las que escribieron; por la otra, exagerar sus méritos por el interés de descubrir una idea adelantada a su propia época, y con frecuencia a sus propias intenciones. Dicho de otro modo: existe el pecado antropomórfico de juzgar a los autores antiguos por los cánones de la teoría moderna, pero existe también lo que alguna vez llamó Samuelson "el pecado antropomórfico refinado de no reconocer el contenido equivalente en los autores más antiguos; porque no usan la terminología ni los símbolos del presente". Como un ejemplo de la primera situación, recordemos la reacción de Pigou cuando se le pidió que reseñara una obra sobre las *Theories of Value before Adam Smith* (*Teorías del valor anteriores a Adam Smith*): "Estas investigaciones de anticuario no tienen gran atractivo para quien ya posee muchas dificultades para leer lo que ahora se enseña sobre los problemas económicos, sin perder su tiempo en el estudio de soluciones reconocidamente inadecuadas que se propusieron hace varios siglos". Como un ejemplo de la segunda situación, léase la primera página de cualquier tesis doctoral sobre la obra de un antecesor olvidado.

El conflicto entre quienes consideran la doctrina económica del pasado simplemente como "las opiniones erradas de los difuntos" y quienes la consideran como la urna de una serie de ideas visionarias va más allá de la economía. Es una división fundamental de las actitudes hacia la historia intelectual como tal. Con un poco de preparación en la filosofía alemana, podríamos representar el conflicto en términos de dos opuestos polarizados: el absolutismo y el relativismo. El relativista considera todas las teorías formuladas en el pasado como un reflejo más o menos fiel de las condiciones contemporáneas, de modo que cada teoría se justifica en principio igualmente en su propio contexto; el absolutista sólo

tiene ojos para el desarrollo estrictamente intelectual del tema, considerado como una progresión incesante desde el error hasta la verdad. Los relativistas no pueden ordenar las teorías de los diversos periodos en términos de mejores o peores; los absolutistas no pueden dejar de hacerlo. Por supuesto, pocos comentaristas han adoptado cualquiera de estas posiciones en forma tan extrema, pero casi todos los historiadores del pensamiento económico pueden colocarse cerca de uno u otro polo de lo que es, en efecto, un continuo de actitudes hacia las teorías del pasado.

Las dos posiciones pueden subdividirse. Una versión de la posición relativista, por ejemplo, es que las ideas de los economistas no son más que la racionalización de los intereses de clases o de grupos, o bien las argumentaciones interesadas de gente con aspiraciones políticas. Ésta es la doctrina de la "ideología" o la "falsa conciencia" que en su forma marxista está equiparando constantemente el sesgo ideológico con la intención apologética, aunque las dos cosas no sean en modo alguno equivalentes. La primera edición del libro de E. Roll, *History of Economic Thought* (1939),* ejemplifica a la perfección este enfoque, aunque en las ediciones posteriores el autor se limita a sostener que los cambios de las instituciones económicas constituyen "influencias importantes" —[una frase oscura!— en el pensamiento económico. El relativismo se vuelve extremo en la obra de W. Stark, *History in Its Relation to Social Development* (1944), que considera las teorías como algo más que un reflejo exacto del mundo contemporáneo: abriendo el libro al azar, se nos pide creer que Ricardo tenía razón al proponer una teoría del valor trabajo en 1817 porque el capital fijo se usaba poco en esa época, pero cuando modificó la teoría tres años más tarde, simplemente "cedió ante la marcha victoriosa de la mecanización". En el estudio de L. Rogin, *The Meaning and Validity of Economic Theory* (1956), se encuentra una versión singularmente insostenible de la interpretación relativista. Al evaluar la validez de una teoría económica, los relativistas tienden siempre a olvidar las consideraciones de la coherencia interna y del alcance explicativo para concentrar la atención solamente en la congruencia con el ambiente histórico y político. Pero Rogin va más allá y sostiene que el significado objetivo de una teoría económica particular reside en sus recomendaciones de políticas prácticas; peor aún: Rogin no parece referirse así a las implicaciones lógicas de una teoría para los problemas políticos de su tiempo, sino más bien a las implicaciones políticas tal como aparecen para un economista del siglo XX que escribe bajo la influencia de la Gran Depresión. La dificultad de toda la tesis es que las teorías económicas se elaboran raras veces para llegar a conclusiones específicas de política económica; una y otra vez, los economistas han recomendado políticas diametralmente opuestas mientras recurren a la autoridad de la misma teoría.

En sus versiones moderadas, la interpretación relativista puede generar una fusión realmente valiosa de la historia del pensamiento económico con la historia de la filosofía política y moral, en el marco de la historia económica y política. Uno de los mejores ejemplos de este enfoque amplio son las notas de clase de W. C. Mitchell sobre los *Types of Economic Theory* (1949) que minimizan deliberadamente "la transmisión de las ideas de un autor a otro y el desarrollo de

* Hay traducción al español: *Historia de las doctrinas económicas*, 3ª ed., FCE, México, 1975.

estas ideas por generaciones sucesivas” como “un congelamiento intelectual”. La misma tesis se sostiene en la deliciosa reseña introductoria de A. Gray a *The Development of Economic Doctrine* (1931): “La ciencia económica, si es realmente ciencia, difiere de otras ciencias en que no hay un avance inevitable de la certidumbre menor a la mayor; no existe ningún rastreo firme de la verdad que, una vez descubierto, sea cierto para siempre y anule por completo toda doctrina contraria”. Una ojeada a las partes finales del libro de Mitchell o al libro de Gray, que se ocupan del periodo posterior a 1870, revela de inmediato dónde reside el error del argumento. La economía sólo se convirtió en un tema académico en el decenio de 1880, y en adelante, quizá por primera vez, “la transmisión de ideas de un autor a otro” dominó el desarrollo de la disciplina. Ningún relativista ha podido llevar en forma convincente la interpretación institucional o histórica más allá de la época clásica que terminó alrededor de 1870, y así, como ocurre con Mitchell y con Gray, se desentienden del periodo moderno o, como lo hacen Roll y Rogin, cambian su enfoque en el tratamiento de las ideas económicas después de 1870.

En términos generales, es absurdo pensar que la historia económica y social pueda proveer por sí sola la explicación de las variaciones intelectuales en una disciplina como la economía. Muchos relativistas sólo sostienen que los economistas escriben siempre *sub specie temporis* y que el conocimiento del contexto histórico prevaleciente “ilumina” las teorías del pasado. Esto es obviamente cierto, pero nos preguntamos por qué es necesario repetirlo con tanta insistencia, a menos que se trate sutilmente de hacernos olvidar que las ideas tienen su propio impulso. Como observó Jacob Viner, el relativismo equivale con frecuencia a una especie de encubrimiento de los errores con el pretexto de la necesidad histórica:

Los historiadores de economía parecen derivar de su doctrina válida —que si se dispusiera de información suficiente podría explicarse el predominio de una teoría particular en cualquier periodo a la luz de las circunstancias prevalecientes a la sazón— el curioso corolario de que también pueden justificarse tales teorías por referencia a estas circunstancias especiales. Hay algunos obstáculos obvios para la aceptación de este punto de vista. Nos llevaría a la conclusión de que ninguna época, excepto aparentemente la actual, es capaz de cometer graves errores doctrinales. Tal posición olvida que una de las circunstancias históricas que ha venido evolucionando es la capacidad de análisis económico [*Studies in the Theory of International Trade*, p. 110].

Ningún supuesto acerca del comportamiento económico es absolutamente cierto, y ninguna conclusión teórica es válida en todo tiempo y lugar; pero, ¿negaría alguien seriamente que la ciencia económica ha progresado en materia de técnicas y de construcciones analíticas? Adam Smith, por ejemplo, tenía un entendimiento claro de la forma en que el mecanismo del mercado es capaz de coordinar las decisiones independientes de compradores y vendedores, pero se le escapaba algo tan fundamental como la relación funcional entre la demanda y el precio. Nunca se le ocurrió que fuese posible demostrar con precisión el sentido en que una economía descentralizada produce resultados óptimos, y cuando Walras y Pareto elaboraron la lógica de las convicciones 100 años más tarde, su demostración de las propiedades óptimas de un régimen competitivo

no tenía ninguna semejanza con las opiniones de Adam Smith acerca de la operación de "la mano invisible". Esta clase de pensamientos generan los absolutistas que, observando desde las alturas actuales los errores de los antiguos, no pueden dejar de concluir que la verdad se concentra en gran medida en el incremento marginal del conocimiento económico.

Es muy probable que los absolutistas se formen leyendo las obras de demasiados relativistas. Ahora resulta difícil apreciar la frescura del enfoque iconoclasta de Cannan en su famoso libro *The History of the Theories of Production and Distribution* (1893), un notable catálogo de los errores elementales de grandes economistas, para una generación formada en los textos relativistas de Blanqui, Roscher, Ingram y Cossa. Sin embargo, el reconocimiento de que la teoría económica ha progresado no debe oscurecer la tasa de progreso muy desigual que ha tipificado la historia del avance analítico de la ciencia económica. Las percepciones generales sobre la lógica pura del sistema de precios aparecen inmersas en un marco teórico particular, asociado a las condiciones y los problemas peculiares de su época. Cuando el conjunto de ideas cede bajo el peso de la crítica, se descarta gran parte de lo que todavía es valioso en el entusiasmo por la última novedad. En consecuencia, la historia de la ciencia económica no es tanto la crónica de una acumulación continua de avances teóricos, como la historia de revoluciones intelectuales exageradas en que se descartan las verdades ya conocidas en favor de las nuevas revelaciones. En efecto, a veces parecería que la ciencia económica hubiese sido impulsada por una sensación de simetría que exige que cada teoría nueva sea exactamente lo contrario de la anterior.

En la primera mitad del siglo XIX, la propia economía se consideraba como una investigación de "la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones" (Smith), "las leyes que regulan la distribución de los productos de la tierra" (Ricardo) y "las leyes del movimiento del capitalismo" (Marx). Sin embargo, después de 1870 se consideró a la economía como una ciencia que analiza "el comportamiento humano como una relación entre fines dados y medios escasos que tienen usos alternativos", una definición acertada, formulada en 1932 por Robbins, que de aceptarse en sus términos estrictos negaría que fuese economía gran parte de lo realizado antes. Después de dos siglos de ocuparse del crecimiento de los recursos y el aumento de las necesidades, la economía se convirtió después de 1870, en gran medida, en un estudio de los principios que gobiernan la asignación eficiente de los recursos cuando tanto los recursos como las necesidades están dados. La teoría económica clásica era tanto macroeconomía como microeconomía; la teoría neoclásica era poco más que microeconomía; la macroeconomía regresó con Keynes, y durante cerca de un decenio reemplazó virtualmente a la microeconomía. Es dudoso que tales cambios profundos del foco de atención puedan explicarse sólo en términos de fuerzas intelectuales, como se inclinan a sostener los absolutistas. En último análisis, aun la teoría económica pura se elabora para arrojar luz sobre el funcionamiento real del sistema económico. ¿Un cambio de insistencia tan drástico como la revolución marginal o la revolución keynesiana se ha asociado a los cambios de la estructura institucional de la sociedad y al surgimiento de nuevos problemas prácticos?

Una posibilidad es que tales cambios de acento dentro de la economía se deban a cambios de las actitudes filosóficas o de los modos de razonamiento

dominantes. Fue para oponerse a esta interpretación relativista que Schumpeter insistió en la naturaleza estrictamente autónoma de la economía científica. Aunque las preferencias políticas y los juicios filosóficos de valor de los economistas afectan el desarrollo de la economía, Schumpeter declaró que tal efecto es mínimo: "El análisis económico no ha sido configurado en ningún momento por las opiniones filosóficas que tengan los economistas". Este trozo de "positivismo" dogmático, presentado en la introducción a su erudita *Historia del análisis económico* (1954), no se sostiene luego en el cuerpo del texto, la mitad del cual se dedica a la historia narrativa, la teoría política y los climas filosóficos de la opinión, presumiblemente a causa de su importancia para la teoría económica. Un examen minucioso revela que Schumpeter no quiso decir que el análisis económico sea *lógicamente* independiente de la filosofía, sino más bien que las creencias filosóficas de los economistas no afectan la *validez* de las hipótesis económicas que presentan. Esto último está bien probado, como lo revelan las numerosas explicaciones falsas que tratan la historia del pensamiento económico en términos de una lucha entre principios filosóficos opuestos: "individualismo" contra "universalismo": O. Spann, *The History of Economics* (1930); la concepción biológica del sistema económico como un organismo contra la concepción mecánica del sistema como una máquina: E. Heimann, *History of Economic Doctrines* (1945); o bien la ciencia social libre de valores contra la ciencia social impregnada de valores que aparece en la brillante obra de G. Myrdal, *Political Element in the Development of Economic Thought* (1953), que ridiculiza los esfuerzos que se hacen por liberar a la economía de juicios de valor y, por analogía, desprecia toda presentación analítica que se asocie a posiciones filosóficas o políticas preconcebidas.

En efecto, ¿por qué detenerse en el sesgo filosófico o político? W. Weisskopf, en *The Psychology of Economics* (1955), lleva a los grandes economistas al sofá del psiquiatra y descubre, por ejemplo, una nueva significación en la famosa aseveración de Petty: "La tierra es la madre y el trabajo es el padre del valor". Para Ricardo y Malthus, observa Weisskopf, la fecundidad de la hembra humana y la mezquindad de la Madre Tierra son las causas de todos los males económicos, mientras que la única fuente del valor es el factor "masculino" del trabajo. Pero esto es exactamente lo que la gente podría pensar en una civilización patriarcal, concluye triunfalmente el autor. Desde luego, es concebible que un conocimiento de las peculiaridades psicológicas de los grandes economistas arroje alguna luz sobre sus teorías, pero inferir las teorías de la asociación psicológica de las palabras equivale a olvidar el carácter lógico sistemático y el contenido empírico del análisis económico.

Puede concederse que, aun en su forma más pura, la teoría económica tiene algunas implicaciones para la política económica y en ese sentido hace una propaganda política de una clase u otra. Este elemento de propaganda es inherente al tema, y aun cuando un pensador mantenga cuidadosamente un sentido de olímpica imparcialidad, las preferencias filosóficas y políticas intervienen desde el principio mismo del análisis en la formación de su "visión", como diría Schumpeter: el acto preanalítico de la selección de ciertos aspectos de la realidad para su examen. El problema no consiste en la negación de la presencia de propaganda sino en la separación de las ideas científicas frente a la ideología en la que se incrustan invariablemente y el sometimiento de estas ideas a pruebas

científicas de validez. Además, la propaganda no es lo mismo que la mentira: la aseveración de que Carlos Marx quería desacreditar al capitalismo y comenzó con prejuicios acerca de sus defectos no implica que su análisis carezca de valor por esta razón. Los prejuicios políticos pueden ayudar incluso al análisis científico: un crítico del capitalismo tenderá a prestar más atención a los defectos reales del sistema, y seguramente no es un accidente, por ejemplo, que los comentarios de Marx sobre los ciclos económicos se adelantaran 50 años a su época.

La tarea del historiador del pensamiento económico consiste en mostrar cómo los prejuicios claros conducen a tipos de análisis claros y preguntarse si el análisis se sostiene cuando se retira su cimiento ideológico. Es dudoso que Ricardo hubiese desarrollado su teoría del comercio internacional sin una fuerte animadversión hacia las clases terratenientes; pero su teoría sobrevive a la eliminación de sus prejuicios. Sin embargo, cuando se trató de probar que los terratenientes no se interesarían en realizar mejoramientos agrícolas, el sesgo ideológico le impidió llegar al resultado correcto, es decir, en términos de sus propios supuestos. La historia del pensamiento económico está llena de tales ejemplos y nada ganamos con establecer generalizaciones exageradas acerca de la relación entre los juicios de valor de economistas individuales y la calidad de su trabajo teórico. La propaganda y la ideología están siempre presentes, pero también lo está la disciplina ejercida por las reglas del procedimiento científico incorporadas a la ciencia económica por muchas generaciones de profesionales: la economía está corrigiendo eternamente los sesgos del pasado.

El problema que originó la ciencia económica en primer lugar, el "misterio" que fascinó a Adam Smith tanto como fascina ahora a un economista moderno, es el del intercambio en el mercado: hay un sentido de orden en el universo económico, y este orden no se impone desde arriba sino que es de algún modo el resultado de las transacciones de intercambio realizadas entre individuos, cada uno de los cuales trata de maximizar su propia ganancia. Por lo tanto, la historia del pensamiento económico no es más que la historia de nuestros esfuerzos para entender el funcionamiento de una economía basada en las transacciones del mercado. Pero mientras que la doctrina recibida se ha ocupado siempre del análisis de las economías de mercado, la estructura de estas economías ha cambiado sustancialmente a través del tiempo, y en cada generación se han empleado diferentes conceptos y métodos de análisis para iluminar estos cambios. Resulta imposible el empleo de los hallazgos de un método de análisis —adecuado para un ambiente económico particular— para enjuiciar los hallazgos de otro método adecuado para un contexto diferente: un modelo no puede usarse para juzgar otro. ¿Nos arrojamamos así en brazos del relativismo? ¿Estamos seguros de la existencia de normas universales que puedan aplicarse a todas las teorías?

Con frecuencia se nos ha dicho que la ciencia es el proceso interminable de tratar de refutar hipótesis. En ese sentido, el cuerpo del conocimiento económico aceptable en todo momento comprende todas las teorías que aún no han sido refutadas. ¿Pero cómo se refutan las teorías económicas? La gran dificultad para verificar las teorías económicas, antiguas o modernas, no es tanto la imposibilidad de la realización de experimentos controlados para refutar así las teorías en forma definitiva, sino más bien el hecho de que, por carecer de condiciones de laboratorio adecuadas, los economistas (y por supuesto todos los

científicos sociales) no pueden ponerse de acuerdo sobre los criterios empíricos precisos que deben emplearse para refutar una hipótesis. Peor aún: con frecuencia discrepan sobre el carácter fundamental de una teoría. Por ejemplo, ¿la teoría neoclásica de la competencia perfecta se presentó como una hipótesis acerca del comportamiento real de las empresas y las unidades familiares, o trataba de proveer normas ideales para juzgar si tales empresas y unidades familiares se comportaban como debieran? Si la interpretación correcta es la primera, la congruencia con el comportamiento observado en el mercado será en efecto la prueba de la validez de la teoría; pero si la interpretación correcta es la última, el hecho de que ninguna de las estructuras de mercado corresponda a las condiciones establecidas en la teoría constituye un desafío para la política económica. Por supuesto, puede ocurrir que la teoría de la competencia perfecta sea a la vez una teoría "positiva" y "normativa", según el propósito de su empleo. En este caso, las teorías positivas acerca del orden social no pueden refutarse concluyentemente por un solo resultado adverso. En su evaluación interviene por fuerza un elemento de juicio, y es precisamente por esta razón que los relativistas y los absolutistas pueden continuar discutiendo acerca de la validez de la doctrina del costo comparativo o la aplicabilidad de la teoría del valor trabajo. En cambio, las teorías normativas no pueden evaluarse sólo con pruebas empíricas. Para confundir más aún las cosas, hay en la ciencia económica muchos ejemplos de teorías que no parecen ser positivas ni normativas sino simplemente taxonómicas, ya que proveen un conjunto complicado de cajones donde pueden colocarse los fenómenos económicos: la teoría walrasiana del equilibrio general es un ejemplo perfecto. ¿Deberemos eliminar sin piedad todas esas teorías en aras del "principio de la refutabilidad"?

La historia del pensamiento económico es un campo de pruebas para la contestación de tales interrogantes. ¿Qué porción de la ciencia económica es simplemente una taxonomía disfrazada? ¿Cómo han reaccionado los economistas ante las teorías normativas? ¿Cuáles teorías positivas han sido refutadas mediante la comparación de sus pronósticos con el mundo real? Las respuestas residen en lo que ha sido la ciencia económica: la práctica de las generaciones anteriores sigue determinando lo que ahora es la ciencia económica.

Por lo tanto, ¿se ha progresado en la teoría económica? La respuesta es claramente afirmativa: las herramientas analíticas han mejorado y aumentado de continuo; se han recolectado cada vez más datos empíricos para la verificación de las hipótesis económicas; los sesgos no económicos han sido reiteradamente desenmascarados y separados del núcleo de las proposiciones verificables con las que se entremezclan, y ahora se entiende mejor que nunca el funcionamiento del sistema económico. Sin embargo, los relativistas tienen algo de razón. El desarrollo del pensamiento económico no ha asumido la forma de una progresión lineal hacia las verdades del presente. Aunque ha progresado el pensamiento económico, las exigencias del tiempo y el lugar han impuesto muchas desviaciones. Por lo tanto, nuestra adopción de una interpretación relativista o absolutista de la disciplina depende, por entero, de los interrogantes que deseemos plantear. Si un comentarista quiere explicar por qué algunos individuos sostuvieron ciertas ideas en ciertos momentos, deberá buscar una respuesta completā fuera de la esfera del debate intelectual. Pero si quiere saber por qué algunos economistas sostuvieron en el pasado una teoría del

valor trabajo mientras otros creían que el valor está determinado por la utilidad, y esto no sólo al mismo tiempo y en el mismo país sino también en países diferentes y en generaciones muy separadas entre sí, estará obligado a concentrarse en la lógica interna de la teoría, convirtiéndose sin querer en un absolutista.

Podemos aclarar el contraste que estamos haciendo con la ayuda de una distinción, tomada de la historia de la filosofía, entre las "reconstrucciones históricas" y las "reconstrucciones racionales", y una distinción que es casi la misma entre el relativismo y el absolutismo. Las "reconstrucciones históricas" tratan de hacer una relación de las ideas de pensadores del pasado en términos que estos pensadores, o sus discípulos, habrían reconocido como una descripción fiel de lo que ellos habían tratado de hacer. Por otra parte, las "reconstrucciones racionales" tratan a los grandes pensadores del pasado como si fuesen contemporáneos con quienes estamos intercambiando opiniones; analizamos *sus* ideas en *nuestros* términos a fin de encontrar sus errores y verificar nuestra creencia favorita de que ha habido progreso en el curso de la historia intelectual.

Se puede demostrar fácilmente que las reconstrucciones históricas son literalmente imposibles, mientras que las reconstrucciones racionales son invariablemente anacrónicas. Las reconstrucciones históricas como tales son literalmente imposibles porque no podemos viajar hacia atrás en el tiempo. Para tener cualquier opinión de un texto debemos usar lentes y estos lentes, inevitablemente, deben ser los lentes del presente aunque sólo sea porque nunca podremos olvidar lo que ahora sabemos; un elemento de visión retrospectiva es simplemente inevitable de la misma manera que no se le puede pedir a un adulto que recuerde su infancia como si la adultez no hubiese ocurrido jamás. Por lo tanto, parecería que nos vemos impulsados hacia algo parecido a las reconstrucciones racionales como la forma natural de pensar acerca de la historia de las ideas. Pero el problema de las reconstrucciones racionales es que pueden degenerar fácilmente en la omnisciencia. Si la generación actual posee el conocimiento de la verdad absoluta, no tiene ningún caso la historia intelectual, excepto como un negocio de anticuarios; como dice el título de uno de los ensayos de Kenneth Boulding: "Después de Samuelson, ¿quién necesita a Adam Smith?"

Lo que tenemos aquí es un problema típico de Escila y Caribdis. Es posible que las reconstrucciones históricas sean literalmente imposibles, pero ello no es una razón para no tratar de llegar tan cerca como sea posible a una apreciación genuina del pasado sin el beneficio de la visión retrospectiva. En otras palabras, las reconstrucciones históricas son como los esfuerzos de los científicos naturales por obtener un conocimiento objetivo de la naturaleza; en términos estrictos, tal conocimiento es inalcanzable, pero podemos tratar de alcanzarlo con la esperanza de aproximarnos a él cada vez más. De igual modo, las reconstrucciones racionales son obviamente anacrónicas y, si se llevan demasiado lejos, destructivas de todo interés histórico. Sin embargo, si se realizan con pleno conocimiento de su anacronismo, las reconstrucciones racionales son inobjetables.

Así pues, las reconstrucciones históricas y las racionales son formas enteramente legítimas de escribir la historia del pensamiento económico, si se mantienen claramente separadas. Desafortunadamente, lo que es separable en principio es casi imposible de mantener separado en la práctica: todo ejercicio de interpretación en la historia del pensamiento económico empieza como una reconstrucción histórica o racional, pero en el curso del argumento tienden

invariablemente a mezclarse las dos clases de reconstrucciones. Lo que se presenta explícitamente como una reelaboración de Ricardo con ropas modernas, por ejemplo, pronto se dice que es al mismo tiempo una presentación de lo que Ricardo habría querido decir en realidad si hubiese estado tan analíticamente avanzado como nosotros en la actualidad, como si una reconstrucción histórica sea un premio inesperado de una reconstrucción racional. De igual modo, aunque con menos frecuencia, muchos exámenes de lo que Ricardo dijo realmente terminan siendo al mismo tiempo una presentación de lo que debió haber dicho, culminando así una reconstrucción histórica con una reconstrucción racional.

En el texto que sigue encontraremos una y otra vez esta tendencia a unir estos dos enfoques cuando la claridad metodológica demanda que se mantengan aparte de la manera más explícita posible. Aun ahora, no estoy seguro de que yo mismo haya podido evitar siempre esta tendencia.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Mi *Historiography of Economics* (1991) contiene 14 ensayos brillantes escritos por Boulding, Heilbroner, Samuelson y muchos otros sobre esta cuestión: ¿para qué preocuparse por la historia de la economía? Yo elaboro la distinción entre las reconstrucciones históricas y las racionales en la historia del pensamiento económico en "On the Historiography of Economics", *JHET*, primavera de 1990. Sobre la misma distinción, véase R. E. Backhouse, "How Should We Approach the History of Economic Thought, Fact, Fiction, or Moral Tale?", *JHET*, primavera de 1992; K. I. Vaughn, "Why Teach the History of Economics", *JHET*, otoño de 1993; y, más comprensivamente, E. L. Khalil, "Has Economic Progressed? Rectilinear, Historicist, Essentialist, Universalist, and Evolutionary Historiographies", *HOPE*, primavera de 1955.

En los capítulos que siguen hay poco acerca del *Zeitgeist*, el medio social o las personalidades de los grandes economistas del pasado. Esto no ocurre por efecto de alguna creencia profunda en que la biografía sea irrelevante para la historia del pensamiento económico, sino simplemente porque este libro se enfoca en los desarrollos teóricos. Pero los lectores ganarán inspiración si hojean mi *Great Economists Before Keynes* (1986), aunque sólo sea por las fotos que acompañan a los bosquejos biográficos.

I. LA ECONOMÍA ANTERIOR A ADAM SMITH

EL MERCANTILISMO

El término “mercantilismo” cobró importancia por primera vez en manos de Adam Smith. “El progreso diferente de la opulencia en distintas épocas y naciones ha ocasionado dos sistemas diferentes de economía política, en lo tocante al enriquecimiento del pueblo”, señalaba Smith: “el sistema de comercio o sistema mercantil” y “el sistema de la agricultura”. Sin embargo, estos dos sistemas no se encuentran exactamente al mismo nivel. Quesnay y su grupo de discípulos, a quienes la posteridad ha llamado los fisiócratas —*les économistes* era su propia designación— presentaron un frente común y formaron una escuela de opinión clara. Pero los folletistas ingleses de los siglos XVI, XVII y XVIII no tenían conciencia de estar contribuyendo a ninguna corriente clara de ideas, mucho menos a una tradición que Adam Smith atacó bajo el rubro del mercantilismo. No tenían principios convenidos ni herramientas analíticas comunes. Sin embargo, a lo largo de tres siglos de esfuerzo intelectual no coordinado, lleno de una controversia interminable y revelador de una gran diversidad de circunstancias prácticas, ciertas tramas doctrinales aparecían una y otra vez. Son estas tramas lo que unimos en algo llamado “mercantilismo”, imponiendo así a la literatura un sentido de unidad y coherencia lógica mucho mayor del que en realidad poseía. En los últimos tiempos se ha llamado al mercantilismo, como una fase de la historia de la política económica, una “cubierta embrollada”, “un fraude de la historiografía” y “un gigantesco globo teórico”. Pero el nombre retiene su validez general como una descripción de una tendencia central del pensamiento económico desde fines del siglo XVI hasta mediados del siglo XVIII. Para nuestros fines, es muy conveniente que examinemos en general a los predecesores de Adam Smith, como él mismo lo hizo.

1. La doctrina de la balanza comercial

Son bien conocidos los aspectos principales de la visión mercantilista: el oro en barras y las riquezas de toda clase como la esencia de la riqueza; la regulación del comercio exterior para generar una entrada de oro y plata; la promoción de la industria mediante el estímulo de las importaciones de materias primas baratas; los aranceles protectores impuestos a las importaciones de bienes manufacturados; el estímulo a las exportaciones, sobre todo de bienes terminados, y la insistencia en el crecimiento demográfico, para mantener bajos los salarios. Por supuesto, el meollo del mercantilismo es la doctrina que establece como conveniente una balanza comercial favorable porque de algún modo genera la prosperidad nacional. De inmediato nos preguntamos cómo pudo sostenerse semejante noción. Adam Smith dio la primera y todavía la más simple de todas las respuestas: el mercantilismo no es más que un tejido de falacias pro-

teccionistas impuestas a un parlamento venal por "nuestros comerciantes y fabricantes", basadas en "la noción popular de que la riqueza consiste en el dinero". Como en el caso de un individuo, un país debe gastar menos de lo que gana para que aumente su riqueza. ¿Cuál es la forma tangible de este excedente del consumo? Los autores mercantilistas la identificaron con la adquisición de monedas fuertes o "tesoro". El dinero se equiparaba falsamente al capital, y la balanza comercial favorable se equiparaba al saldo anual del ingreso sobre el consumo. Éste fue el meollo de la crítica del mercantilismo formulada por Adam Smith.

Desde los días de Adam Smith, los comentaristas nunca han cesado de discutir esta cuestión: ¿realmente equiparaban los mercantilistas el dinero al capital, o, para usar las palabras anticuadas, los metales preciosos a la riqueza? Considerando la extraordinaria imprecisión con que usaban los autores de esa época esas palabras tan comunes, consuetudinarias, resulta poco sorprendente que la literatura admita más de una interpretación.

Algunos de los mejores autores ingleses en materia de comercio —concedía Smith citando a Thomas Mun y a John Locke— observan que la riqueza de un país no consiste sólo en su oro y su plata, sino en sus tierras, viviendas y bienes de consumo de todas clases; sin embargo, en el curso de sus razonamientos, las tierras, las casas y los bienes de consumo parecen olvidarse, y la parte medular de su argumento supone con frecuencia que toda la riqueza consiste en oro y plata.

Al estimar el valor de la propiedad en Inglaterra a fines del siglo XVII, William Petty concluyó que la cantidad de dinero constituía menos de 3% de la propiedad total, y en su libro *Taxes and Contributions* (1662) se opuso a la acumulación indefinida de metales preciosos apelando a lo que llamaremos la "doctrina de las necesidades del comercio" acerca de la cantidad de dinero: "Se requiere cierta medida y cierta proporción para conducir el comercio de una nación, de modo que tal comercio se perjudicará si tal medida y tal proporción son excesivas o insuficientes". Sin embargo, esto no impidió que algunos autores posteriores hicieran de la cantidad de dinero un sinónimo de la riqueza nacional o aconsejaran una balanza comercial permanentemente favorable.

Puede citarse con facilidad a algunos mercantilistas moderados que no identificaron el dinero con el capital y que siguieron a Aristóteles al subrayar el carácter puramente convencional del dinero, pero es cierto también que casi todos los autores mercantilistas mantuvieron la ilusión de que el dinero es de algún modo *nervus rerum*. El dinero es "la vida del comercio", "el espíritu vital del comercio", "como el abono —dijo Bacon— que sólo es útil cuando se esparce". Tales imágenes animistas llegaron al clímax en la doctrina del siglo XVIII: "el dinero estimula el comercio", que durante siglos persistió sin ninguna justificación teórica aparente. En última instancia, carece de sentido la discusión porque la ausencia de un vocabulario técnico en la bibliografía de la época vuelve casi imposible la distinción entre la identificación axiomática del dinero con la riqueza y la sugerencia general de que el incremento de una de estas variables generará siempre el incremento de la otra.

2. El mecanismo de flujo de los metales preciosos

Si el mercantilismo, en sus formulaciones más refinadas, no confundía el dinero con el capital, ¿por qué había una preocupación universal en esa época por una balanza comercial favorable? ¿Qué ventajas se suponía que confería a un país un exceso de exportaciones sobre importaciones? De nuevo, la ausencia de una terminología común y el carácter preanalítico de la literatura dificulta el conocimiento de lo que se quería decir cuando un autor expresaba la conveniencia de un excedente de exportación. ¿Implica algo tan tonto como que una balanza comercial favorable es la única fuente de riqueza para una nación, o que es la única ventaja que una nación deriva del comercio exterior, o es sólo una manera de hablar para justificar las medidas consideradas ventajosas por otras razones? Cualquiera que sea la interpretación precisa, la idea de que un excedente de exportación es el indicador del bienestar económico puede describirse como la falacia básica que se encuentra en toda la bibliografía mercantilista. El título del libro de Thomas Mun lo expresaba claramente: *England's Treasure by Foreign Trade, or the Balance of our Foreign Trade Is the Rule of Our Treasure* (1664) (*El tesoro de Inglaterra por el comercio exterior, o la balanza de nuestro comercio exterior es la regla de nuestro tesoro*). Pero aun este enunciado de la falacia básica del mercantilismo ha sido refutado. Un estudioso del mercantilismo inglés, E. A. J. Johnson, declaró que "la preocupación final de los mercantilistas era la creación de factores de producción eficaces. Ni siquiera 10% de la bibliografía mercantilista inglesa se ocupa en la doctrina desafortunada de la balanza comercial", a lo que Viner replicó que "de acuerdo con mi lectura de las páginas de la bibliografía mercantilista inglesa, aventuro la conclusión de que ni siquiera 10% de tal bibliografía estaba libre de una preocupación, expresa o claramente implicada, por el estado de la balanza comercial y por los medios para mejorarla". Por supuesto, no es una falacia la preocupación por la balanza comercial. Lo que distingue a la teoría mercantilista es una fijación en la balanza comercial y una fijación en el objetivo de mantener un comercio desbalanceado, aun a largo plazo.

La balanza de *pagos* debe estar siempre balanceada, porque es simplemente una identidad contable de cargos y abonos (hablamos de déficit y superávit en los pagos internacionales, pero sólo excluyendo ciertos cargos y abonos de un conjunto de cuentas que siempre deben estar balanceadas cuando se toman en su totalidad). Pero la balanza *comercial* no está necesariamente balanceada. Un país gana divisas mediante 1) las exportaciones visibles de bienes, 2) las exportaciones invisibles de servicios, 3) la exportación de metales preciosos o 4) las importaciones de capital, en forma de inversiones extranjeras en el país, beneficios de su propia inversión extranjera o préstamos concedidos por los extranjeros. Un país gasta divisas mediante 1) las importaciones visibles, 2) las importaciones invisibles, 3) las importaciones de metales preciosos y 4) las exportaciones de capital en forma general de adquisición de créditos frente a los extranjeros. Los cuatro renglones siempre se balancean porque, si no están balanceados los tres primeros, la diferencia aparece como una exportación e importación de capital. Sin embargo, cuando los autores mercantilistas hablan de un superávit en la balanza *comercial* se refieren a un exceso de las exportaciones, visibles e invisibles, sobre las importaciones, lo que genera una entrada

de oro o la concesión de crédito a los países extranjeros, es decir, exportaciones de capital. En otras palabras, pensaban aproximadamente en lo que ahora llamaríamos "la cuenta corriente", por oposición a "la cuenta de capital" de la balanza de pagos.

Los economistas clásicos nunca dudaron de que los argumentos de sus predecesores en favor de un excedente crónico de exportaciones se basaban, de principio a fin, en una confusión intelectual: cualquiera que fuese lo que esperaban alcanzar los mercantilistas con una balanza comercial favorable, sería inevitablemente de corta duración. Thomas Mun había advertido ya en 1630 que una entrada de metales preciosos eleva los precios internos y que "las ventas caras y las compras baratas" tienden a volver la balanza comercial en contra de un país. Cantillon y Hume enunciaron de nuevo este argumento en el siglo XVIII y durante un siglo o más este "mecanismo de flujo de los metales preciosos" proveyó la refutación definitiva de los principios mercantilistas. El argumento sostenía que ciertas fuerzas enteramente automáticas tendían a establecer una "distribución natural de los metales preciosos" entre los países del mundo y los niveles de precios internos en diversos países tales que las exportaciones de cada país se igualan a sus importaciones. Toda extracción adicional de oro en un país elevará su nivel de precios en relación con el de otros países; el excedente de importaciones consiguiente debe financiarse con una salida de oro; esto engendra la misma reacción en el país que recibe el oro, y el proceso continúa hasta que todos los países que comercian hayan establecido un nuevo equilibrio entre exportaciones e importaciones correspondiente a la mayor oferta de oro. Dado que el comercio exterior y el oro se asemejan al agua contenida en dos vasos comunicados que busca de continuo un nivel común, una política que busque una balanza comercial favorable estará destinada al fracaso.

Todos los elementos constitutivos de tal teoría del mecanismo autorregulado de la distribución de los metales preciosos existían ya en el siglo XVII. Thomas Mun había demostrado que todo déficit o superávit neto en la balanza en cuenta corriente, los renglones de visibles e invisibles, debe financiarse con la salida o entrada de metales preciosos y, por lo tanto, que el volumen de las exportaciones e importaciones depende de los niveles de precios relativos de los diversos países. En el decenio de 1690, John Locke aclaró perfectamente que los precios varían en una proporción definida a la cantidad de dinero en circulación. Sólo se necesitaba la reunión de estas ideas para concluir que resulta innecesaria la preocupación por el estado de la balanza comercial a largo plazo. Aunque Adam Smith no se refiere al mecanismo del flujo de metales preciosos en *La riqueza de las naciones* —uno de los grandes misterios de la historia del pensamiento económico, como observa Viner, porque Smith había discutido tal mecanismo en sus *Lectures* anteriores—, es esta clase de razonamiento lo que llevó a los economistas clásicos a descartar las obras de los mercantilistas por confusas y contradictorias en sí mismas.

Los economistas clásicos pudieron haber añadido que los cálidos sentimientos proteccionistas de la época hicieron que muchos autores mercantilistas utilizaran el argumento de "la balanza de la mano de obra" para justificar las restricciones de las importaciones sin referencia alguna a la balanza comercial, o bien para invocar esta última sólo como un refuerzo de la primera. Se sostenía generalmente que las importaciones debían ser materias primas y bienes semifabri-

cados producidos por métodos intensivos en capital, mientras que las exportaciones debían ser bienes terminados producidos por métodos intensivos en mano de obra, en virtud de que la consiguiente salida neta de los servicios de la mano de obra sostiene el empleo interno y aumenta los "ingresos pagados por los extranjeros". A este argumento proteccionista familiar se agregaron el argumento militar, el argumento estratégico y el argumento de la naciente industria. Para una época posterior, que había descubierto la ley del costo comparativo al igual que el mecanismo automático del flujo de metales preciosos, esto parecía un error tras otro.

3. La defensa del mercantilismo

La dura condena impuesta a los errores mercantilistas por la teoría clásica permaneció sin refutación durante un siglo. La interpretación relativista del mercantilismo hubo de esperar la reaparición del proteccionismo en Europa y el surgimiento de la Escuela Histórica Alemana. Primero Roscher y Schmoller, y luego sus discípulos ingleses Cunningham y Ashley, salieron a la defensa de las políticas mercantilistas como enteramente racionales en el sentido de que constituían medios adecuados para alcanzar ciertos fines deseados, a saber: la autarquía nacional y la expansión del poder estatal, y aun estos fines se consideraron entonces razonables para su época. Esta interpretación fue generalmente aceptada por los historiadores económicos. Cuando Adam Smith comentó desprevenidamente en cierto punto que "la defensa es más importante que la opulencia", estaba enunciando una posición que los autores mercantilistas sostuvieron de manera enfática, según se dice. Este punto de vista ayuda a iluminar una de las creencias básicas de la época mercantilista: la meta de la construcción del Estado puede alcanzarse tan bien, si no es que mejor, debilitando las potencias económicas de los vecinos y fortaleciendo las propias. Como dijera Locke, "la riqueza" no significa sólo más oro y plata, sino más en proporción con otros países. En efecto, la mayoría de los autores mercantilistas sostuvieron que los intereses económicos de las naciones son mutuamente antagónicos, como si hubiese en el mundo una cantidad fija de recursos que un país pudiera adquirir sólo a expensas de otro; el crecimiento económico de las naciones era un juego de suma cero. Esto explica que no se avergonzaran de propugnar políticas para debilitar al vecino o para desprestigiar el consumo interno como un objetivo de la política nacional.

Aun si concedemos que el poder estatal era el único fin de las políticas mercantilistas, de modo que la riqueza sólo se apreciaba como un medio para tal fin —una interpretación cuestionada por Viner—, se ha dicho poco para eliminar el estigma del error intelectual en la teoría mercantilista. Para encontrar una defensa a fondo debemos acudir a las provocadoras "Notas sobre el mercantilismo" que aparecen en *La teoría general* (1936) de Keynes. En cuanto se advierte que un sistema económico no tiende automáticamente hacia una situación de ocupación plena, sostiene Keynes, pierde gran parte de su fuerza todo el argumento clásico en contra de las políticas proteccionistas, basado en las ventajas de la división internacional del trabajo: "Como una contribución a la administración estatal, que se preocupa por el sistema económico en conjunto y por ase-

gurar el empleo óptimo de todos los recursos del sistema, es posible que los métodos de los precursores del pensamiento económico de los siglos XVI y XVII hayan alcanzado algunos fragmentos de sabiduría práctica que las abstracciones poco realistas de Ricardo olvidaron y luego borrarón por completo". Keynes afirmó que la preocupación de los mercantilistas por las entradas de oro no eran una "obsesión pueril" sino un reconocimiento intuitivo de la conexión entre la abundancia de dinero y las bajas tasas de interés. Además, siempre ha habido una "tendencia crónica de la propensión al ahorro a ser más fuerte que el incentivo de la inversión a través de la historia humana", y debe aplaudirse a los mercantilistas por haber reconocido que la debilidad del incentivo de la inversión era la clave del problema económico. Cuando no puede recurrirse a la inversión pública directa o a la política monetaria, como ocurría antes de la época moderna, lo mejor que puede hacerse es estimular la inflación mediante una balanza comercial favorable: el excedente de exportación sirve para mantener elevados los precios y la entrada de oro baja las tasas de interés, lo que estimula la inversión y el empleo al incrementar la oferta monetaria. En opinión de Keynes, éste era "el elemento de verdad científica presente en la doctrina mercantilista".

4. *¿Precursores de Keynes?*

No hay duda de que los economistas ingleses de los siglos XVII y XVIII suenan a menudo como precursores de Keynes. Se opusieron al "atesoramiento del dinero", que lo convertía en "acervo muerto"; instaban al gasto en bienes de lujo y proponían programas de obras públicas para liberar los "supernumerarios", y es en verdad notable la frecuencia con que se asociaban los pronunciamientos relativos a la conveniencia de los metales preciosos con una creencia en su efecto de generación de empleo. Pero esto no quiere decir que los autores de ese periodo tuvieran una apreciación prekeynesiana del problema de la demanda efectiva agregada. La defensa que hace Keynes del mercantilismo parece descansar, en parte, en la inferencia moderna de que una balanza comercial persistentemente favorable debe asociarse a la exportación de capital como un renglón de contrapeso que absorbe el exceso de ahorro dentro del país. Pero la inversión extranjera no aparece en el análisis mercantilista y no hay ningún argumento en favor del mantenimiento de un flujo constante de inversión extranjera antes de James Steuart, quien lo describió en el decenio de 1760. Sin embargo, el error básico de la interpretación de Keynes, como señaló Heckscher en su crítica a las "Notas sobre el mercantilismo" de Keynes, es la creencia de que el desempleo de la época mercantilista tenía un carácter similar al desempleo tecnológico y cíclico recurrente de las economías industrializadas. El desempleo causado por una disminución de la inversión fija era virtualmente desconocido antes de la Revolución industrial. En la Inglaterra del siglo XVII, con una economía predominantemente rural, la mayor parte del desempleo se debía al carácter estacional de la agricultura o a la incidencia de malas cosechas. Aun en la industria, gran parte del desempleo era estacional, porque los hielos del invierno o las inundaciones de la primavera interrumpían el funcionamiento de los molinos movidos por agua. Una crisis comercial podía generar el desempleo cíclico que aconsejara medidas correctivas especiales, pero la clase de desem-

pleo que atrajo la atención de los mercantilistas fue el desempleo voluntario, en el sentido de una clara aversión al trabajo en fábricas urbanas y una marcada preferencia por el ocio en lugar de los mayores ingresos por parte del populacho rural: el problema no era el desempleo involuntario keynesiano sino lo que se llamaba en forma elegante "un populacho ocioso y disoluto".

Esto plantea una distinción que reaparecerá en el curso de nuestro análisis: la distinción entre lo que se ha llamado, por razones obvias, el desempleo keynesiano y el desempleo marxista. El desempleo keynesiano denota una situación en la que el flujo de la inversión es insuficiente para utilizar el ahorro que se generaría a niveles de ingreso de empleo pleno. Debido a la relativa saturación del capital físico, las tasas de rendimiento son demasiado bajas para generar la inversión requerida por el empleo pleno. En cambio, el desempleo marxista deriva de la escasez de capital en relación con la oferta de mano de obra; la inadecuación de las dotaciones de recursos y las limitadas posibilidades técnicas de sustitución del capital por la mano de obra imposibilitan la absorción de la mano de obra disponible, aun cuando se use a toda su capacidad el acervo de capital. El desempleo marxista se deriva del crecimiento excesivo de la población o de los niveles de ingresos demasiado bajos para generar un flujo adecuado de ahorro, combinados con una tecnología primitiva, rígida. Muy poco ahorro, no la insuficiencia de la demanda efectiva, impide la expansión de la producción. El desempleo marxista es un problema estructural, no cíclico, y por esa razón la inversión pública o la política monetaria expansiva, eficaz para curar el desempleo keynesiano, sólo produciría inflación sin conducir al empleo pleno. El síntoma es el mismo en ambos casos, pero el remedio eficaz no lo es, porque la naturaleza de la enfermedad es muy diferente. Se sigue de aquí que la analogía con el problema del desempleo tal como aparece en la literatura mercantilista no es el subempleo en una economía capitalista madura, sino el desempleo efectivo o disfrazado que existe ahora en los países subdesarrollados y sobrepoblados de Asia, África y América Latina. La interpretación que hace Keynes del mercantilismo sólo es otro ejemplo de su afición por evaluar todas las teorías anteriores en términos de la suya propia y por generalizar los problemas de su propia época a toda la historia humana. Aquí tenemos nuestro primer gran ejemplo de la "reconstrucción racional" de las ideas del pasado.

Cuando los autores de los siglos XVII y XVIII alabaron el gasto lujoso de los ricos, su justificación era la creencia en que "la gran vida" de los ricos genera necesidades y estimula los incentivos pecuniarios por todas partes. Como sabemos por la experiencia moderna, es muy probable que una economía subdesarrollada con mercados de mano de obra rudimentarios desarrolle la idea de que las clases altas están obligadas a proveer trabajo mediante el sostenimiento de un gran cortejo de "sirvientes de minucias". El doctor Johnson expresó la opinión ortodoxa del siglo XVIII cuando le dijo a Boswell: "No puede gastar usted dinero en lujos sin hacer un bien a los pobres. Hace usted más bien gastando el dinero en lujos que regalándolo; porque al gastarlo hace usted que los pobres trabajen, mientras que regalándolo los mantiene ociosos". En cuanto a la aprobación mercantilista de las obras públicas, se basaba frecuentemente en nada más que la creencia típica en la eficacia mágica de la acción estatal, simplemente porque es una acción emprendida en aras del interés público. A veces, una depresión comercial impulsaba a un autor contemporáneo a propugnar las

obras públicas y, en el estilo poco cuidadoso de la época, una recomendación destinada a aliviar un problema inmediato podría expresarse como un consejo permanente. En la bibliografía hay muy pocas sugerencias de que la preocupación por los programas promotores del empleo derivara de reconocer que el subempleo se debía a una deficiencia de la demanda efectiva. Peor aún: los programas se recomendaban sin prestar ninguna atención a la necesidad de estimular el ahorro o de proveer instituciones adecuadas para la transmisión de los fondos ahorrados a los inversionistas potenciales.

5. Los elementos realistas de la teoría mercantilista

A pesar de la convincente crítica que hace Heckscher de la interpretación ahistoriada de Keynes, su propio análisis del mercantilismo revela una irritación casi absurda con todo lo que huele a determinismo económico. Heckscher no sólo atribuye cada una de las proposiciones mercantilistas a la fuerza poderosa de las ideas económicas falaces, sino que llega incluso a afirmar que “no hay ninguna razón para suponer que los autores mercantilistas construyeron su sistema [...] a partir de algún conocimiento de la realidad, como quisiera que se hubiese obtenido”, lo que constituye un ejemplo perfecto de lo que antes llamamos la posición absolutista. Ahora bien, es cierto que los mercantilistas se interesaban poco por el uso práctico de los metales preciosos para el financiamiento de la guerra o para la exportación final; tampoco deseaban dichos metales para superar una escasez física de metales para la acuñación de moneda. Es cierto que la “escasez de dinero” era un lamento frecuente en esa época, pero aun los autores mercantilistas advertían que una escasez de monedas puede remediarse acuñando monedas más pequeñas o emitiendo papel moneda; además, tales lamentaciones con frecuencia implican una confusión entre una mala administración de la moneda —escasez de monedas de una denominación particular— y una escasez de crédito en periodos de comercio flojo. Pero un historiador británico, Charles Wilson, ha demostrado recientemente que el deseo de monedas fuertes de la época mercantilista se justificaba en las circunstancias prevaletantes a la sazón y luego desaparecidas: las condiciones del comercio británico con el Báltico y las Indias Orientales eran tales que volvían necesaria la obtención de una liquidez internacional mediante la adquisición de acervos de metales preciosos. De hecho, Inglaterra no producía nada que pudiera exportarse a esa parte del mundo. Para obtener el trigo del Báltico y las “especies” de la India —y en esa época las “especies” no significaban sólo los sazonadores sino todos los productos de Oriente tales como los textiles, las tinturas, el azúcar, el café, el té y el salitre, para los cuales no podían producirse sustitutos adecuados en Europa—, Gran Bretaña tenía que presionar en su comercio colonial para obtener metales preciosos. En consecuencia, el contexto económico del mundo mercantilista imposibilitaba el funcionamiento del libre comercio multilateral y requería un sistema de controles bilaterales. En su réplica a este argumento, Heckscher sostuvo que los mercados de divisas estaban suficientemente desarrollados en los siglos XVI y XVII para permitir el intercambio de monedas, pero admitió que los mercantilistas tenían buenas razones para preocuparse por la fuga de metales preciosos hacia la India. Como quiera que sea, este debate

sugiere algunos elementos de realismo hasta ahora insospechados en el pensamiento mercantilista.

Podemos preguntarnos por qué los propios mercantilistas nunca mencionaron las peculiaridades del comercio con el Báltico y con las Indias Orientales. Por supuesto, la respuesta es que nunca reconocieron tal comercio como algo particularmente peculiar. En realidad, todo el cuerpo de la teoría mercantilista incluye algunos supuestos tácitos acerca del mundo real, los que pueden haber sido tan obvios para los observadores de la época que no los consideraban dignos de mención. La concepción estática de la actividad económica como un juego de suma cero, de modo que la ganancia de un hombre o de un país era la pérdida de otro; la aceptación tácita de la limitación de las necesidades; la existencia de una demanda inflexible; los débiles incentivos pecuniarios: esperaríamos que todas estas nociones se sostuvieran en una economía preindustrializada acostumbrada a un crecimiento de la producción y de la población tan lento que apenas resultaba discernible. En una época en que el comercio exterior se destacaba por las ganancias accidentales —eran los días del imperialismo pirata—, en que el comercio interior se limitaba a localidades particulares y se realizaba sólo en forma esporádica, y en que se desconocían virtualmente la regularidad del empleo y la disciplina fabril, ¿qué podría ser más natural que la idea de que sólo las políticas para debilitar al vecino podrían enriquecer a una nación, que una balanza comercial favorable constituía una adición neta a las ventas en un mercado interno más o menos limitado y que el aumento de los salarios disminuiría, en lugar de aumentar, la oferta de mano de obra? Tales actitudes generales hacia la vida económica están tan fácilmente arraigadas en la realidad que casi no necesitan expresarse, pero sólo ellas explican que algunos hombres razonables hayan podido sostener las doctrinas que resultaban avanzadas en esa época.

Esto no significa que no haya habido errores y falacias totales. Después de todo, la doctrina de la balanza comercial ya era corriente en el siglo xv y había sido enunciada en varios momentos del siglo xrv. La noción de que los metales preciosos aportan "los músculos de la guerra" tenía un atractivo genuino en los días de Enrique VIII, y cuando Enrique malbarataba el tesoro estatal persistía esta idea, alimentada por el temor racional de la falta de liquidez en una época en que las instituciones de crédito estaban poco desarrolladas. El sentimiento proteccionista, popular en toda época, pero sobre todo en una que daba por sentada la regulación estatal del comercio exterior, se aferraba fácilmente a la identificación inocente del dinero con el capital alentada por las analogías entre las finanzas públicas y personales, la más antigua de todas las falacias económicas. Los folletistas poco disciplinados navegaron tranquilamente en la marea de las creencias públicas, encontrando notables y a veces convincentes razones para defender la economía mercantilista del hombre de la calle y, al luchar con las consecuencias lógicas de las premisas, desplegaban la teoría económica en su infancia. Hay mucho campo aquí para la interpretación relativista y la interpretación absolutista: una "visión" mercantilista de la realidad por una parte y, por la otra, un análisis esencialmente rudimentario, que yerra más a menudo por lo que omite que por lo que dice.

LOS PREDECESORES DEL SIGLO XVIII

Desde los días de Hume, los estudiosos del mercantilismo inglés se han desconcertado ante la incapacidad de los autores mercantilistas para advertir que sus objetivos eran contradictorios entre sí. Thomas Mun pudo escribir que "todos los hombres aceptan que la abundancia de dinero en un reino encarece los bienes nacionales" y que "a medida que la abundancia de dinero encarece las mercancías, declina el uso y el consumo de tales mercancías", pero no vaciló en defender la acumulación indefinida de monedas fuertes. Podríamos sentirnos tentados a sostener que Mun no entendió el significado pleno de la teoría cuantitativa del dinero. Pero en este caso, ¿cómo pudieron sobrevivir las ideas mercantilistas hasta el siglo XVIII, después de que Locke había demostrado que el valor del dinero varía inversamente con su cantidad? El misterio se ahonda cuando se advierte que muy pocos mercantilistas cometieron el error de defender una balanza de comercio favorable como un método de inflación de los precios; Heckscher encontró en la bibliografía más pruebas de sentimientos inflacionarios que Viner, pero sigue siendo cierto que ni siquiera los defensores del papel moneda y de los bancos de emisión del siglo XVIII querían en realidad precios más altos.

6. *El dilema mercantilista y la teoría cuantitativa del dinero*

La resolución del dilema reside en la típica doctrina mercantilista de que el dinero "acelera" el comercio al aumentar la velocidad de circulación de los bienes. De acuerdo con la ya familiar ecuación del intercambio, $MV = PT$; la cantidad de dinero (M), multiplicada por el número de veces que cambia de manos en un periodo de tiempo dado (V), es idénticamente igual al volumen total de los bienes comerciados (T), multiplicado por los precios medios de estos bienes (P). La identidad se convierte en una teoría al relacionar las variables en una forma definida. La teoría cuantitativa del dinero es una doctrina que conecta a M con P , mientras que P está determinado en alguna forma por fuerzas "reales" y está dado por los hábitos de pago y las instituciones financieras de la economía. Esta formulación no hace ninguna justicia a la complejidad de la teoría cuantitativa del dinero en el siglo XIX, pero bastará para nuestros fines actuales. El hecho es que los mercantilistas hicieron hincapié en el efecto de M sobre T antes que sobre P . La teoría cuantitativa de los siglos XVII y XVIII tenía en su centro la proposición de que "el dinero estimula el comercio": se pensaba que a un aumento de la oferta de dinero seguiría un aumento de la demanda de dinero, de modo que el volumen del comercio, y no los precios, se vería directamente afectado por una entrada de metales preciosos. Los mercantilistas no tomaron en cuenta el mecanismo autorregulador de Hume, del flujo de metales preciosos, porque no interpretaban la teoría cuantitativa del dinero como él lo hacía.

Tal como la formuló inicialmente Locke, la "teoría" cuantitativa enunciaba simplemente que el nivel de los precios está siempre en proporción a la cantidad de dinero, entendiendo que la cantidad de dinero incluye "la rapidez de su circulación". Por supuesto, la proporción particular depende del volumen del comercio. Ésta es una tautología más que una teoría, pero puede ser una tauto-

logía útil porque subraya la función del dinero como un medio de cambio. Compara dos flujos: la cantidad total del dinero en circulación en un periodo de tiempo dado con el volumen total de los bienes comerciados durante el mismo periodo, y demuestra así que el tamaño absoluto del acervo monetario no tiene importancia para la riqueza de una nación. El dinero es peculiar porque, al servir solamente como un medio de cambio, no tiene ningún valor "intrínseco". La tesis es obviamente destructiva de los principios mercantilistas, pero Locke siguió siendo un mercantilista porque pensaba que a un país le convenía tener un acervo monetario mayor que el de cualquier otro país.

David Hume introdujo la noción de una relación causal entre M y P , porque no advirtió que la "teoría" cuantitativa enunciada por Locke presupone una cantidad diferente de dinero cuando todo lo demás permanece igual, es decir, un cambio *único* de la oferta monetaria más que un proceso *temporal* de incremento de la oferta monetaria. Hume presentó esta versión comúnmente aceptada: en virtud de que T y V son insensibles a los cambios monetarios, M y P variarán proporcionalmente. Mientras el dinero sea sólo un patrón de valor y un medio de cambio, aun esta proposición teórica es simplemente una tautología. Pero en cuanto consideramos la demanda de dinero para conservarlo como un almacén de valor —la clave de casi todas las disputas de la teoría monetaria—, M y P ya no variarán necesariamente en la misma proporción. Quizá pueda demostrarse que P variará en la misma proporción que M cuando el estado final y el estado original que se comparan se encuentren en equilibrio: ésta es la formulación moderna, de estática comparada, de la teoría cuantitativa del dinero (volveremos pronto sobre este punto). Es dudoso que Locke haya entendido esta teoría. En todo caso, Hume interpretó el argumento de Locke en un sentido dinámico, como lo hicieron todos los demás autores del siglo XVIII. La "teoría" cuantitativa, en el sentido de una conexión definida y bastante rígida entre M y P , se entendió en esa época como un pronunciamiento verificable y en verdad obvio acerca del mundo real. Por lo menos la "revolución de los precios" del siglo XVI se tomó como una demostración aplastante de una relación causal directa entre las variaciones de M y las variaciones de P . Esta confusión entre la estática comparada y la dinámica reaparecerá una y otra vez en la historia del análisis económico.

7. La teoría de la inflación reptante

Es claro que para 1700 ningún autor podía ignorar que la petición de una entrada permanente de metales preciosos implica una contradicción en sí misma. En efecto, todos los autores del siglo XVIII justifican una balanza comercial permanentemente favorable en el entendido de que los precios no aumentarán por necesidad si los metales adicionales se usan en el financiamiento de un mayor volumen de comercio. Aunque la *cantidad* de dinero por sí misma no tenía ninguna importancia económica, era posible que el *proceso* del incremento de la cantidad de dinero en circulación tuviera un efecto importante para la promoción del crecimiento de la producción. Lo que sostenían estos autores no era tanto una teoría cuantitativa del valor del dinero como una teoría monetaria del volumen del comercio y el empleo.

Es probable que el mejor exponente de la doctrina de que "el dinero estimula el

comercio" haya sido el llamado "mercantilista del papel moneda", John Law. El argumento que aparece en su obra *Money and Trade Considered* (1705), como en la de Jacob Vanderlint, *Money Answers all Things* (1734), y en la del obispo Berkeley, *Querist* (1737), se basa esencialmente en la inflación de los beneficios y la premisa de que "un aumento del dinero empleará la gente que ahora está ociosa". El argumento utiliza la doctrina de las necesidades del comercio de Petty para demostrar que los metales preciosos o el papel moneda adicionales serán tomados por los prestatarios debido a la abundancia de oportunidades de beneficio, mientras que los pagos de ingresos a quienes antes estaban desempleados generarán la demanda de nuevos consumidores. En virtud de que el préstamo de dinero es más barato ahora, aumentarán los beneficios y las ventas sin que aumenten los precios; en efecto, Law pensaba que los precios podrían incluso bajar. Es evidente que el argumento de Law supone que la oferta de bienes es muy elástica, de modo que un pequeño aumento del precio genera grandes incrementos de la cantidad de bienes ofrecidos. El propio Law advirtió la necesidad de formular un supuesto de esta clase. En el caso de los bienes perecederos supone explícitamente una curva de oferta horizontal, de modo que "a medida que aumenta o disminuye su demanda, su valor continúa igual o casi igual", mientras que en el caso de los bienes durables supone una elasticidad de oferta negativa: tales bienes se vuelven "menos valiosos" a medida que aumenta la demanda.

La doctrina de Law, aparentemente contradictoria a la teoría cuantitativa del dinero, es, por el contrario, enteramente compatible con algunas versiones de esa teoría. Law subrayó la necesidad de un aumento gradual de la oferta monetaria para no perturbar el nivel de los salarios y precios establecido por la distribución internacional de los metales preciosos existente a la sazón. Por lo tanto, puede interpretarse que su doctrina de que "el dinero estimula el comercio" se aplica a lo que Irving Fisher más tarde llamó los "periodos de transición", recomendando, por decirlo así, un estado de desequilibrio permanente. La demanda de una entrada continua de metales preciosos equivale a una demanda de series continuas de periodos de transición. Incluso Hume acepta esta posibilidad en su versión dinámica sobre la teoría cuantitativa, una versión que minimiza pero no niega la importancia de la proposición de que la inflación repante puede promover el crecimiento económico. Hume observó que una entrada de oro tiene un efecto gradual sobre los precios:

Al principio no se percibe ninguna alteración; el precio aumenta por grados, primero el de un bien, luego el de otro, hasta que el total alcanza por fin una proporción justa con la nueva cantidad de metales preciosos que hay en el reino. En mi opinión, es sólo en este intervalo, o en esta situación intermedia entre la adquisición de dinero y el aumento de los precios, cuando el aumento de la cantidad de oro y plata es favorable para la industria.

8. *El ensayo de Cantillon*

Se encuentra una resolución muy diferente del dilema mercantilista en el *Essay on the Nature of Commerce* de Cantillon en el decenio de 1720, pero publicado en 1755. Es el más sistemático, el más lúcido y al mismo tiempo el más original de todos los enunciados de principios económicos antes de *La riqueza de las naciones*. Cantillon es el primer autor que no deja absolutamente ninguna duda acerca de

que el efecto de un aumento de V equivale a un aumento de M solamente, y jerarquiza el análisis monetario al demostrar que el efecto de un aumento de la cantidad de dinero sobre los precios y los ingresos depende de la forma en que se inyecte el efectivo a la economía. "Locke ha visto claramente que la abundancia de dinero encarece todo —declaró Cantillon—, pero no ha considerado cómo lo hace. La gran dificultad de esta cuestión consiste en saber en qué forma y en qué proporción eleva los precios el aumento del dinero." En un pasaje citado a menudo, Cantillon describe la forma en que un aumento de la producción de las minas de oro nacionales afecta primero los ingresos de esa industria, luego el gasto en bienes de consumo, luego el precio de los alimentos, lo que eleva los beneficios de los agricultores y disminuye los salarios reales; esto genera una presión ascendente sobre los salarios monetarios y nuevos ciclos de aumento de los gastos y aumento de los precios. Cantillon subrayó el hecho de que un aumento de M no sólo elevará el nivel de los precios sino que alterará también la estructura de los precios, dependiendo de quiénes sean los receptores iniciales del nuevo efectivo y de su demanda relativa de bienes. El efecto diferenciado de una inyección de efectivo, determinado por la naturaleza de la inyección, será llamado en adelante el "efecto de Cantillon"; este efecto fue enunciado menos explícitamente por Hume en su ensayo "On Money" (1752), y es probable que en esta versión, antes que en la de Cantillon, lo hayan recibido los economistas clásicos. Este efecto tiene su contrapartida moderna en el análisis que hace Keynes de "la difusión de los niveles de precios" en el capítulo 7 del *Treatise on Money* (1930), a saber: "el hecho de que los cambios monetarios no afectan a todos los precios en la misma forma, en el mismo grado o al mismo tiempo", y como tal se convirtió en un elemento esencial y aun central de la teoría austriaca de los ciclos económicos asociada en los años treinta a los nombres de Friedrich Hayek y Lionel Robbins.

Cantillon hizo también una excelente descripción del mecanismo de flujo de metales preciosos y una crítica acertada de la doctrina de Law en el sentido de que "el dinero estimula el comercio", lo que ocurrirá más probablemente —observa Cantillon— cuando el aumento de los metales preciosos se deba a un excedente de exportación que cuando se deba a un aumento de la producción de las minas de oro nacionales; en este último caso, es probable que aumenten los precios directamente sin promover una expansión de la producción. Sin embargo, Cantillon era un mercantilista que no vacilaba en afirmar que "en igualdad de otras circunstancias, el poder y la riqueza comparativos de los estados consiste en la mayor o menor abundancia de dinero que circule en ellos" y que "todo Estado que tenga más dinero en circulación que sus vecinos tiene una ventaja sobre ellos mientras mantenga esta abundancia de dinero". Una entrada de metales preciosos elevará en efecto los precios internos en alguna medida, pero esto es conveniente. Vender caro y comprar barato significa no sólo términos de intercambio favorables —una razón elevada de los precios de las exportaciones sobre los precios de las importaciones— sino también una balanza de pagos favorable, lo que implica que la demanda extranjera de bienes nacionales y la demanda interna de bienes extranjeros son muy inflexibles. Sin embargo, Cantillon no propuso que se dejara al proceso inflacionario seguir su curso natural si la demanda resultaba ser elástica. Siguiendo a Petty, recomendó que se impidiera la circulación activa de los metales importados prestándolos en el exterior o

fundiéndolos en forma de placas y adornos. Así pues, por razones teóricas y prácticas, Cantillon no vio ninguna razón para que un país no continuara importando metales preciosos indefinidamente.

El argumento de Cantillon no considera que la disminución del nivel de precios de los países extranjeros que pierden metales preciosos moverá la balanza comercial a su favor. Sin embargo, teóricamente es correcta la afirmación de que un aumento de los precios internos producirá una balanza comercial favorable, no desfavorable si la suma de las elasticidades de la demanda de importaciones en el interior y de exportaciones en el exterior es menor que uno. Cosa diferente era la justificación empírica de Cantillon al suponer tales bajas elasticidades de las importaciones y las exportaciones. El hecho es que Hume, escribiendo sólo 25 años después, trató la demanda como relativamente elástica y así produjo un argumento muy completo del flujo de los metales preciosos que condenaba a muerte al mercantilismo. En una visión retrospectiva, observamos que esto creaba algo que hemos llamado "el dilema mercantilista". Pero como hemos visto, éste no era ningún dilema real para los predecesores de Hume.

9. El análisis monetario

Hemos mostrado que la teoría monetaria del siglo XVIII consistía en un análisis rudimentario de un proceso dinámico, que gradualmente se amplió para implicar una teoría macroeconómica del nivel general de la actividad económica. Al demostrar que un aumento de la oferta de dinero genera un poder de compra adicional que estimula la producción, los inflacionistas del siglo XVIII proveyeron finalmente la justificación teórica de la noción de que el aumento de la posesión de oro y plata es el camino para adquirir riqueza y poder, una noción que se había transmitido oralmente durante más de 200 años sin ninguna explicación de su significado real. Sin embargo, a pesar de los notables avances que sobre la teoría monetaria se realizaron en el siglo XVIII, podemos poner en duda la justificación de la creencia en los beneficios de la inflación gradual a la luz de las condiciones contemporáneas. En las obras de Law y de Berkeley hay un reconocimiento insuficiente de los problemas reales de una economía predominantemente agraria, problemas que no pueden solucionarse sólo mediante la manipulación de la máquina monetaria. Es posible que Adam Smith y Ricardo hayan exagerado la importancia de la austeridad y el espíritu de empresa, pero su escepticismo acerca de las panaceas monetarias estaba muy justificado en las circunstancias de una economía que sufría por la escasez de capital y el desempleo estructural crónico.

El surgimiento gradual del análisis real en el siglo XVIII y su victoria sobre el análisis monetario de los primeros mercantilistas se expresa claramente en el desarrollo de la teoría del interés. Entendemos por "análisis monetario" todo análisis que introduzca el elemento del dinero desde el principio del argumento y niegue que los aspectos esenciales de la vida económica puedan representarse por un modelo de trueque. Por "análisis real" entendemos todo análisis que explique la actividad económica sólo en términos de decisiones acerca de los bienes y servicios y de las relaciones entre ellos; el dinero es un velo porque un sistema monetario que funciona bien permite el análisis del comercio como si

fuera un trueque. Teniendo en mente estas distinciones, podemos pasar al examen de la llamada "teoría monetaria del interés" de los mercantilistas.

La idea de que la tasa de interés varía inversamente con la cantidad de dinero se encuentra, entre otros, en Locke, Petty y Law; descansa tal idea en la noción de sentido común de que, dado que el interés es el precio pagado por el alquiler del dinero, será menor cuando haya más dinero, así como el precio de un bien baja cuando se vuelve menos escaso. Adam Smith acusó a Locke y a Law de creer que, a medida que aumenta la cantidad de dinero y suben los precios, la tasa de interés debe bajar porque cualquier suma dada de dinero permitirá ahora que los prestatarios compren menos bienes; en otras palabras, la demanda de dinero bajará porque ha disminuido el valor del dinero en términos de bienes. Este error, señala Smith, había sido "desnudado por Hume"; en virtud de que el único efecto de un aumento de la oferta de dinero es la elevación del nivel de los precios, es obvio que la tasa de interés no se verá afectada porque sólo es una razón de dos sumas de dinero. Sin embargo, es improbable que alguien haya sostenido alguna vez la opinión atacada por Smith. Más bien, como expuso Cantillon, es la "idea común, recibida de todos los que han escrito sobre el comercio, que el aumento de la cantidad de dinero en un Estado reduce el precio del interés porque, cuando el dinero es abundante, resulta más fácil encontrar alguien que nos preste". Es importante recordar que la relación entre la cantidad de dinero y la tasa de interés nunca se consideró aisladamente del curso normal del progreso económico. Un aumento de M genera una reducción de la tasa de interés porque normalmente va acompañado de un aumento de la riqueza nacional real. Un empirismo casual bastaba para probar este argumento: todos sabían que el nivel general de la tasa de interés del mercado —la tasa de los préstamos comerciales de primera clase— tendió a declinar en el siglo XVII, y también era muy sabido que la tasa de interés en los países pobres, como España, Escocia e Irlanda, era casi lo doble de la existente en países ricos como Holanda e Inglaterra.

Sólo en esto consiste la teoría mercantilista del interés, y resulta en verdad asombroso que Keynes haya visto algún mérito en esta teoría, o en cualquier teoría puramente monetaria del interés. A menudo se olvida, aun por el propio Keynes, que la tasa de interés no se determina en el sistema keynesiano completo sólo por la cantidad de dinero y el estado de las preferencias de la liquidez, sino también por las fuerzas "reales" expresadas en la curva de demanda de inversión y en la función de consumo. En suma, es posible que los economistas clásicos hayan errado al desentenderse de la influencia de las fuerzas monetarias sobre la tasa de interés, pero realizaron un verdadero avance analítico cuando rechazaron las explicaciones de la tasa de interés que se expresaban sólo en términos de la cantidad de dinero.

10. La tasa real de interés

Las teorías reales del interés pasaron al primer plano con Cantillon, Hume y Turgot. Los tres criticaron las teorías monetarias del interés de sus predecesores pero admitieron que un aumento de la oferta de dinero podría reducir temporalmente la tasa de interés. Sin embargo, si los precios aumentaban en pro-

porción al aumento de la cantidad de dinero, el equilibrio resultaba imposible a menos que la tasa de interés volviera a su nivel anterior; a precios mayores, tendría que pedirse prestado más dinero para financiar cualquier proyecto; por lo tanto, aumentaría la demanda de préstamos de dinero, y el equilibrio implicaba que aumentara en la misma proporción que la oferta de préstamos de dinero. En términos generales, sin embargo, no se pensaba que la tasa de interés estuviese relacionada sólo con la oferta de dinero. Las repercusiones de un aumento de la oferta monetaria podrían trazarse mediante el efecto de Cantillon: por ejemplo, si el dinero nuevo llegaba a las manos de empresarios que lo ahorraban y lo invertían, la tasa de interés disminuiría probablemente; pero si llegaba en primer lugar a las manos de los terratenientes, se gastaría en bienes de consumo y el aumento de la demanda de los consumidores haría que los empresarios quisieran y pudieran pagar mayores tasas de interés.

Este contraste entre el comerciante frugal y el terrateniente pródigo es característico de toda la teoría del siglo XVIII, incluida la de Adam Smith. La tasa del ahorro real o de la inversión neta no se hace depender de la tasa de interés o aun de las expectativas de beneficios de los comerciantes. Más bien se conecta con el predominio de ciertas clases en la comunidad, imbuidas de la filosofía de la austeridad. La tasa de interés depende de la oferta y la demanda de fondos prestables, donde la rentabilidad de la inversión y la prodigalidad de los terratenientes gobiernan el lado de la demanda, y la riqueza del país y la distribución de esa riqueza gobiernan el lado de la oferta. Se mantuvo la antigua doctrina de que los países avanzados tendrían tasas de interés bajas, pero ahora se analizaron en detalle las fuerzas determinantes de las variaciones de la demanda y la oferta. La expansión económica aumentaría la importancia de los "intereses de los ricos" y así aumentaría la oferta del capital prestable; disminuiría la importancia de la agricultura, de modo que se reducirían los préstamos de consumo para los terratenientes. Además, la acumulación de capital reduciría por sí misma los márgenes de beneficio al aumentar la competencia por un número esencialmente limitado de oportunidades de inversión. En virtud de que el interés era un ingreso derivado —una deducción de los beneficios de las empresas—, bajaría el rendimiento de los préstamos monetarios. El cambio de las proporciones entre prestamistas y prestatarios haría el resto. Ésta era la nueva explicación clásica del hecho de que el desarrollo económico se acompañe normalmente de una baja en la tasa de interés.

LA FISIOCRACIA

Adam Smith alabó el sistema fisiocrático, "con todas sus imperfecciones", por ser "quizá la mayor aproximación a la verdad que se ha publicado hasta ahora sobre el tema de la economía política". El ataque de los fisiócratas al mercantilismo y sus propuestas para la eliminación de las barreras arancelarias provocaron la admiración de Smith; de los fisiócratas obtuvo Smith el tema de la riqueza como "los bienes consumibles producidos anualmente por el trabajo de la sociedad", la doctrina del trabajo productivo y la importancia de la circularidad esencial del proceso de producción y distribución. Sin embargo, resulta sorprendente advertir que Smith se refiere sólo en forma oblicua al más promi-

nente de los conceptos fisiocráticos, el impuesto único, y no lo menciona en absoluto en el capítulo dedicado específicamente a los fisiócratas. Además, Smith entiende mal la noción no menos prominente de "la clase ociosa", al condenar a Quesnay por tratar de "degradar a los artifices, fabricantes y comerciantes con el humillante apelativo de las clases estériles o improductivas". Los fisiócratas no consideran inútil a la industria sino sólo como un sector que no produce adiciones netas al ingreso: la "clase gastadora" de Turgot es en efecto una expresión más feliz que la "clase estéril" de Quesnay. Resulta irónico que Adam Smith tuviera dificultades para refutar la doctrina fisiocrática de que la manufactura es "estéril"; al final se vio obligado a sostener que la manufactura es productiva porque sus ingresos son suficientes para pagar salarios y para reponer el capital desgastado, pero que la agricultura es *más* productiva porque genera rentas además de los salarios y la depreciación. Sin embargo, aparte de una escaramuza terminológica, se acepta todo el argumento fisiocrático.

11. El significado de la fisiocracia

La fisiocracia, como sugiere Adam Smith, debe entenderse como una reacción contra las políticas mercantilistas seguidas por Colbert durante el reinado de Luis XIV. La gloria de la época del Rey Sol fue el crecimiento de la industria francesa, mientras que la agricultura se vio constantemente descuidada. La guerra de la sucesión española y la magnificencia de la corte de Versalles significaban una carga para la capacidad impositiva, y el impuesto predial, que constituía la fuente principal de las recaudaciones, fue aumentado constantemente. Para el momento de la muerte de Luis XIV en 1715, las penurias de la agricultura francesa habían producido una oleada de reacciones contra el *colbertismo*, avivada por la lucha religiosa en contra de los hugonotes. Luis XV, en lugar de recuperar las pérdidas dentro de su país, se lanzó a la Guerra de los Siete Años con Inglaterra, de la que Francia salió derrotada, despojada de Canadá y de sus posesiones orientales, y reducida a la calidad de una potencia de segundo orden en Europa. El escenario estaba listo para un movimiento de regreso a la naturaleza, un retorno a la sencillez rústica, del que son testigos familiares las obras de Rousseau y las pinturas de Boucher y de Fragonard.

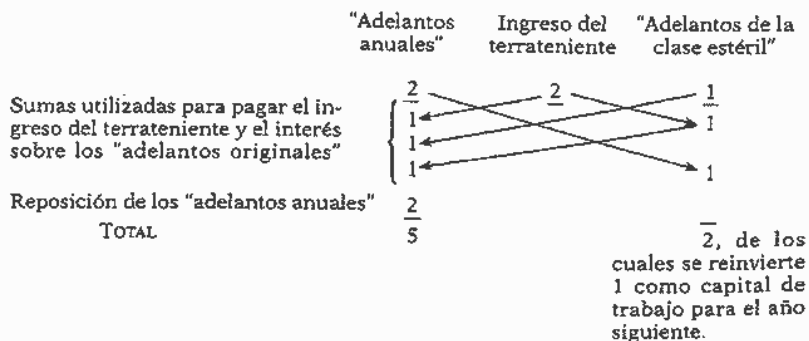
Inclinados a alabar la agricultura, los fisiócratas no podían dejar de echar miradas envidiosas a Inglaterra. La combinación de predios pequeños, métodos anticuados y una mezcla de obligaciones feudales dificultaban la adopción, por parte de Francia, de los avances logrados por la "revolución agrícola" de Inglaterra, tan admirada. El programa de los fisiócratas consistía en la eliminación de los vestigios del parroquialismo medieval en el campo, la racionalización del sistema fiscal mediante la reducción de todos los impuestos a una sola exacción sobre la renta, la amalgamación de los predios pequeños y la liberación del comercio de granos de todas las restricciones proteccionistas; en suma, se trataba de imitar la agricultura inglesa. Colocado en su contexto histórico (el lector deberá perdonarnos esta breve conexión al relativismo), no hay nada muy sorprendente en todo esto. Era sólo el esfuerzo por proveer a la reforma agraria de un argumento teórico sólido, el cual produjo algunas conclusiones que parecieron ligeramente absurdas aun para los observadores de su época.

12. El "Tableau Economique"

El *Tableau Economique* de Quesnay, publicado tres o cuatro años después de la aparición del *Essay* de Cantillon, fue considerado en su época como la cumbre de la escuela fisiocrática. Mencionado pero no explicado por Adam Smith, pronto cayó en el olvido y hubo de ser redescubierto por Marx a mediados del siglo XIX. Desde entonces no ha dejado de fascinar a los comentaristas y, sin embargo, a pesar de su importancia no debiera considerársele como la pieza central del sistema fisiocrático. Lo que logró fue una imagen gráfica vívida de la interdependencia general mediante una simplificación radical del sistema económico en tres sectores interrelacionados. De aquí surgió una concepción del "estado estacionario" cerrado como un flujo circular que se repite en cada periodo, una concepción que desde entonces ha ejercido una poderosa atracción sobre la imaginación de los economistas. Pero las conclusiones de la teoría fisiocrática no pueden deducirse del *Tableau*; por el contrario, tales conclusiones constituyen las premisas sobre las que se construye el diagrama en zigzag del proceso estacionario. Sin embargo, una discusión del *Tableau* sirve para revelar uno de los defectos analíticos principales del sistema de Quesnay: no tanto el hecho de que atribuya el rendimiento neto de la actividad económica exclusivamente a la tierra, sino más bien su incapacidad para probar de algún modo que la tierra sea productora de *valor*. El *Tableau* reproducido con mayor frecuencia es el que se imprimió en Versailles en 1758-1759, una combinación de tres versiones anteriores publicadas por Quesnay. En 1894 se descubrió una copia de la cuarta versión que se creía destruida largo tiempo atrás. Pero este diagrama en zigzag no es un cuadro macroeconómico, sino más bien una ilustración del flujo circular que involucra el gasto de un terrateniente. Las ediciones posteriores del *Tableau* simplifican el argumento presentando los ingresos y gastos anuales totales de las tres clases participantes. Ésta es la forma del cuadro presentada en el *Analysis* de Quesnay (1766), al que Marx prestara atención por primera vez (véase la gráfica I.1).

GRÁFICA I.1

(En miles)



NOTA: Las flechas indican dirección del gasto.

Quesnay inauguró la tradición de considerar el capital como una serie de "adelantos". Primero está el capital fijo en forma de "adelantos originales"—ganado, edificios e implementos—, cuyo interés de 10% se incluye como una depreciación en el cuadro. En segundo lugar aparece el capital fijo en forma de "adelantos del terrateniente"—drenajes, cercas y otras mejoras permanentes de la tierra— que no figuran en el cuadro mismo. Por último aparece el capital de trabajo con el título de "adelantos anuales": los salarios de los trabajadores agrícolas, las semillas y otros costos anuales recurrentes. El proceso de circulación es el siguiente: el valor bruto agregado por la agricultura asciende a 5 000, de los cuales 3 000 constituyen los costos de producción gastados en el cultivo. Los agricultores usan dos quintos de su propia producción como capital de trabajo; un quinto se vende a los artesanos "estériles" a cambio de los bienes requeridos para reponer el capital fijo desgastado. Dado que los agricultores sólo reciben "salarios de administración"—la productiva es la tierra, no su trabajo—, el resto va a manos de los terratenientes en calidad de renta. A su vez, los terratenientes cambian la mitad de sus 2 000 de ingreso por artículos manufacturados, mientras que los artesanos "estériles" compran 2 000 de materias primas y alimentos al sector agrícola. Todo el proceso puede concebirse en términos reales, cuando entran a la circulación tres quintos de la producción; o bien, como sugería Quesnay, puede representarse en términos monetarios. Al principio del proceso, los agricultores se encuentran en posesión de todo el acervo monetario de la economía (2 000). Pagan esta cantidad a los terratenientes para comprar "servicios de renta", y los terratenientes la gastan a su vez en alimentos y bienes fabricados; los agricultores gastan ahora los 1 000 que acaban de recibir en la reposición del capital fijo, y los artesanos gastan sus ingresos totales de 2 000 en productos agrícolas. Al final los agricultores han recibido 3 000 y gastado 1 000; están otra vez donde empezaron. El efecto neto del sector estéril es nulo, y otra vez se paga a los terratenientes la suma de 2 000 al iniciarse un nuevo ciclo de producción.

El *Tableau* concebido por Quesnay involucra un retraso de un periodo entre el ingreso y el gasto: los terratenientes gastan la renta del periodo anterior, mientras que los artesanos conservan siempre 1 000 de sus ingresos del último periodo para gastarlos en el periodo siguiente. Al parecer, Quesnay estaba pensando que la producción era idéntica a la cosecha anual, la que se consume en su totalidad durante los 12 meses siguientes. Sin embargo, el *Tableau* puede representarse también con adelantos y retrasos, de modo que cada sector gasta simplemente, en cada periodo, los ingresos del mismo periodo. En este caso, todo el argumento puede representarse por un diagrama de transacciones en dos sentidos, a la manera de un cuadro moderno de insumo-producto de Leontief: como en el sistema de Leontief, todos los factores requeridos para la producción de un bien se usan en proporciones fijas, y el valor de la producción de un sector se agota enteramente en los pagos totales que hace el sector a otros sectores (véase el cuadro 1.1).

Un modelo cerrado de Leontief de tres sectores puede representarse con tres ecuaciones simultáneas:

$$\begin{array}{rcl}
 (1 - a_{11}) X_1 & - a_{12} X_2 & - a_{13} X_3 = 0, \\
 - a_{21} X_1 & + (1 - a_{22}) X_2 & - a_{23} X_3 = 0, \\
 - a_{31} X_1 & - a_{32} X_2 & + (1 - a_{33}) X_3 = 0,
 \end{array}$$

CUADRO I.1

Sector productor	Sector comprador			Producción anual
	I	II	III	
I. Agricultores	2	1	2	5
II. Terratenientes	2	0	0	2
III. Artesanos	1	1	0	2
Total de las compras	5	2	2	9

donde las X denotan la producción anual de los tres sectores y las a_{ij} denotan los coeficientes de las relaciones de insumo-producto: el producto del sector i (que se lee a lo largo de las hileras) se usa como un insumo para producir una unidad del producto del sector j (que se lee a lo largo de las columnas). Las ecuaciones dicen simplemente que si $(1 - a_{ij})X_i$ denota la cantidad de producción que un sector no usa por sí mismo, esta cantidad debe ser igual a la cantidad que le compran los otros sectores ($a_{ij}X_j$). Por ejemplo, si leemos a lo largo de la primera hilera del cuadro I.1, vemos que el producto total de la agricultura es igual a la cantidad retenida por los agricultores, $(a_{11}X_1) = 2$, más la cantidad vendida a los terratenientes y artesanos, $(a_{12}X_2 + a_{13}X_3) = 3$; o la cantidad no retenida por los agricultores $(1 - a_{11})X_1 = 3$, es igual a la cantidad vendida a los terratenientes y artesanos, $a_{12}X_2 + a_{13}X_3 = 3$. Dado que $X_1 = 5$, $X_2 = 2$ y $X_3 = 2$, los coeficientes de insumo-producto del cuadro se calculan rápidamente en nuestro caso sencillo:

$$a_{11} = \frac{2}{5}, a_{12} = \frac{1}{2}, a_{13} = 1, a_{21} = \frac{2}{5}, a_{22} = 0, a_{23} = 0, a_{31} = \frac{1}{5}, a_{32} = \frac{1}{2}, a_{33} = 0.$$

Cuando sustituimos las a_{ij} en las ecuaciones anteriores, obtenemos:

$$\begin{aligned} + & 0.6(5) - 0.5(2) - 1(2) = 0, \\ - & 0.4(5) + 1(2) - 0 = 0, \\ - & 0.2(5) - 0.5(2) + 1(2) = 0. \end{aligned}$$

Este conjunto de ecuaciones provee un modelo a escala de la economía, dada la producción de los tres sectores, las X_i , o como diría Leontief: "el conjunto final de los bienes". La utilidad práctica de la construcción se limita a la evaluación de los efectos de los cambios del conjunto final de bienes que sean suficientemente pequeños para dejar intactos los coeficientes de insumos. Ésta es una limitación inherente al propio *Tableau*, que después de todo sólo pretende ilustrar el fenómeno de la interdependencia recíproca entre las industrias. Sin embargo, es justo añadir que al introducir a Quesnay en Leontief hemos perdido la dinámica secuencial de periodo por periodo que es inherente al *Tableau* y que era uno de sus propósitos centrales.

13. El impuesto único

Hay algunos defectos formales obvios en el *Tableau*. Se supone simplemente que el sector estéril posee capital fijo, pero no se considera su reposición. Se supone que la competencia disminuye el valor de la producción de este sector a la suma de los salarios de trabajadores y administradores, pero no se provee aquí ni en ninguna otra parte ningún argumento para demostrar que la competencia entre los agricultores por trabajadores y semillas que aplican a la tierra no reduce las rentas a cero. Quesnay tampoco puede demostrar que la manufactura sea estéril o que la agricultura genere necesariamente un "producto neto".

Los fisiócratas consideraban las rentas como un ingreso enteramente legítimo, un pago por el costo incurrido en la limpieza de la tierra y por el mantenimiento de los "adelantos de capital". Pero el grueso de los ingresos era claramente disponible, apto para proveer la recaudación del Estado. Y en efecto, dado que la renta es por lo menos en parte un pago por el uso de un agente natural no renovable, la incidencia de cualquier impuesto recaerá siempre sobre los terratenientes; los ingresos de todas las demás clases son gastos "necesarios" para la producción. Así pues, la demanda fisiocrática de un impuesto único trataba de minimizar los costos de la recaudación gravando directamente los ingresos que, en última instancia, soportan los impuestos. Volveremos a ocuparnos de la idea de un "impuesto único" en nuestra discusión de Henry George (véase el capítulo III, sección 11), pero por ahora observaremos que el impuesto único fisiocrático no es un impuesto al "incremento no ganado" de los valores de la tierra a consecuencia del aumento de la población, como dirían James y John Stuart Mill, sino una especie de gravamen al valor de la tierra en forma de un impuesto sobre la renta pura, que Quesnay estimaba en cerca de un tercio del "producto neto".

14. La ley de Say

La noción popularizada más tarde por J. B. Say como la ley de los mercados pasó a formar parte de la crítica fisiocrática del mercantilismo. Mercier de La Rivière, cuya obra *L'Ordre naturel et essentiel* (1767) le pareció a Smith "la explicación más clara y mejor conectada de la fisiocracia", observa que "nadie es un comprador sin ser al mismo tiempo un vendedor", y hay escasa distancia entre la afirmación de Quesnay de que "todo lo que se compra se vende y todo lo que se vende se compra" y la de Say de que "los productos se pagan con productos". Después de todo, la lección fundamental del *Tableau* es que el dinero sólo es un medio de cambio, que el comercio se reduce esencialmente al intercambio en forma de trueque y que la creación de producto genera automáticamente el ingreso cuyo desembolso permite iniciar otro ciclo de producción. Resulta extraño, sin embargo, que Say dirigiera la ley de los mercados en contra de sus predecesores fisiocráticos porque éstos habían sostenido que el ingreso recibido no regresa automáticamente a la corriente de los ingresos. El ingreso del terrateniente —como había subrayado Cantillon— no se equilibra necesariamente por un renglón de costo, de modo que puede ser retenido, lo que romperá la corriente de ingresos. Aquí se encuentra el origen de la idea desarrollada por Malthus en el sentido de que el gasto equilibrado de los terratenientes en bienes de lujo

es el factor que mantiene el flujo circular y por ende la prosperidad económica (véase el capítulo v, sección 13). También se encuentra aquí el origen de la doctrina del subconsumo, transmitida de Quesnay a fisiócratas ingleses como Thomas Spence y, por la vía de Malthus, a los socialistas ricardianos, hasta convertirse al final en un ataque devastador contra el capitalismo por parte de Marx.

15. *Las influencias escolásticas: una reflexión tardía*

Algunos comentaristas han insistido en que la prehistoria de la ciencia económica se inicia en el siglo XIII con los precursores escolásticos del análisis del mercado y no con los mercantilistas del siglo XVII. Schumpeter llega a sostener que el esquema de *La riqueza de las naciones* de Adam Smith proviene de los escolásticos medievales y de los filósofos del derecho natural, no de los fisiócratas y los autores británicos del libre comercio del siglo XVIII. No es ésta una cuestión histórica que podamos dilucidar en pocas páginas, pero convendrá detenernos aquí un momento para redondear el cuadro de la economía anterior a Adam Smith.

No hay duda de que Adam Smith conoció las doctrinas escolásticas a través de los filósofos del derecho natural del siglo XVII, Hugo Grocio y Samuel von Pufendorf. Además, las obras de los fisiócratas con las que estaba familiarizado Smith están repletas de influencias escolásticas: Quesnay parece a ratos una versión de Tomás de Aquino del siglo XVIII. Para nuestros fines, las contribuciones claras de la economía escolástica pueden descomponerse en tres elementos: 1) el reconocimiento de la utilidad como fuente principal del valor, 2) la noción del "precio justo" y 3) la proposición de que el capital monetario es estéril.

Sobre el primer punto, se acepta ahora generalmente que los doctores elaboraron una doctrina del valor basada en la utilidad y la escasez. Esto se habría negado hace un siglo a causa de la interpretación dada al concepto escolástico del "precio justo". Aristóteles había sostenido en el libro quinto de la *Ética nicomaquea* que la justicia conmutativa o contractual requiere un "intercambio de equivalentes"; Tomás de Aquino comentó este pasaje, sugiriendo que la "equivalencia" debería interpretarse en términos de costos, sobre todo costos de mano de obra. Fue este comentario lo que condujo a la concepción de que los escolásticos sostenían una teoría del valor trabajo, pasando por alto la insistencia de Aquino en que todos los bienes se valoran sólo en relación con las necesidades humanas. La economía escolástica basaba claramente el valor en la satisfacción de necesidades, y en sus versiones posteriores relacionaba la utilidad con la escasez relativa de un bien. Otra cuestión es la importancia que debemos asignar a este hecho. Una teoría del valor que esté basada en la utilidad y no tenga un concepto de la utilidad decreciente para explicar por qué puede saciarse la demanda a un precio dado no puede ser una teoría satisfactoria de la determinación del precio.

Tenemos luego el concepto escolástico del "precio justo", que a menudo se considera una expresión de la noción del salario justo. Esto parece ser un mito histórico. En la literatura escolástica no hay ninguna sugerencia de un precio justo que corresponda al costo de producción determinado por el *status* social del

productor. Los escolásticos no distinguían entre el equilibrio a corto y a largo plazos, y no tenían ninguna concepción sobre la forma en que la competencia pudiera producir un precio normal a largo plazo que apenas cubriera los costos. Raras veces prestaron mucha atención a lo que constituía un precio justo, pero de ordinario lo identificaban con el precio corriente en el mercado, el precio dado a un individuo que a su vez no puede influir sobre su nivel. Los escolásticos no cuestionaban el derecho de las autoridades civiles a fijar y regular los precios, y en ese sentido el precio justo era simplemente el precio vigente en el momento, ya fuese producido o no por la competencia.

Es claro que Adam Smith no tenía ninguna deuda con sus predecesores escolásticos en lo tocante al desarrollo de la distinción fundamental entre el precio "natural" y el precio de "mercado", y al rechazar deliberadamente la explicación del valor en términos de la utilidad, Smith descartó por completo el pensamiento escolástico. Por supuesto, también descartó la doctrina tradicional de la Iglesia en el sentido de que el interés es "un hijo del metal estéril", y es probable que hubiese leído poco de la literatura escolástica que se ocupaba de la cuestión del interés. Si así fuese no habría perdido mucho, porque el grueso de la obra escolástica sobre el tema se ocupó de la distinción legal entre un préstamo y una sociedad. Nunca se justificó que se exigiera interés a un socio. En cambio, un préstamo era un contrato voluntario y podía exigirse un interés sobre los préstamos bajo ciertas condiciones ajenas a las circunstancias del prestatario. Dos de estas condiciones eran las pérdidas sufridas por el prestador como consecuencia del préstamo (*damnum emergens*) y una ganancia sacrificada por el prestador en una inversión alternativa (*lucrum cessans*); esto equipara el interés al costo de oportunidad de los fondos líquidos, una idea que debe considerarse como una base analítica genuina. Algunos apologistas ingeniosos han encontrado otros indicios en la literatura, pero en general es analíticamente estéril. Hay una extraña racionalización de Keynes, quien consideraba que las disquisiciones de los escolásticos trataban de elevar la eficiencia marginal del capital, mientras utilizaban la persuasión moral para reducir la tasa de interés. Pero la doctrina escolástica trata todo el interés sobre el dinero prestado como una "usura", y por ende injustificado al principio, y las variaciones de la tasa de interés no desempeñan ningún papel en el análisis escolástico.

Los autores escolásticos manejan siempre las cuestiones económicas dentro del contexto de los tipos de contratos involucrados en las transacciones. Este enfoque jurídico de la actividad económica en la tradición del derecho romano es un rasgo distintivo del escolasticismo y lo separa de la tradición mercantilista. Y en efecto, fueron los mercantilistas quienes, mucho tiempo antes que Adam Smith, rompieron con la concepción canónica del comportamiento en el mercado como un problema moral y elaboraron el concepto del "hombre económico". Los folletistas del siglo XVII suponían como algo obvio que la motivación del beneficio era un factor determinante del comportamiento económico. Creían en el poder directo del egoísmo, y en lo tocante a la política económica interna se aproximaban a la defensa del *laissez faire*. Adam Smith no fue quien por primera vez tuvo confianza en el buen funcionamiento de "la mano invisible". Tampoco es necesario apelar a las influencias escolásticas para explicar el entendimiento que tenía Adam Smith sobre la determinación de los precios por la oferta y la demanda. Uno de los tratados mercantilistas británicos más anti-

guos, el de John Hales titulado *Discourse of the Common Weal of This Realm of England*, escrito en 1549 (y posiblemente por sir Thomas Smith, no por John Hales), revela ya un entendimiento bastante avanzado del mecanismo de los precios y un método eficiente para la asignación de los recursos. Pocos autores anteriores a Adam Smith fueron partidarios del libre comercio, pero en la bibliografía mercantilista están incorporados todos los elementos básicos del enfoque clásico de la actividad económica.

Por lo tanto, podemos dudar de que los trabajos recientes sobre la economía escolástica requieran una revisión de la historia del pensamiento económico anterior a Adam Smith. Es posible que los escolásticos hayan aportado algunas ideas transmitidas por Grocio, Locke y Pufendorf a Francis Hutcheson y Adam Smith, pero eso no justifica la reducción que hace Schumpeter del mercantilismo a una mera corriente secundaria en la marcha ascendente del análisis económico.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Mi discusión del mercantilismo ha sido profundamente influida por los dos primeros capítulos del magistral *Studies in the Theory of International Trade* (1937), de Jacob Viner, resumido en su "Economic Thought: Mercantilist Thought", *IESS*, 4, reproducido en su *Essays on the Intellectual History of Economics*, comp. D. A. Irwin (1991). Las controversias de Heckscher-Keynes-Wilson se cubren en 18 ensayos reunidos en mi *Pioneers in Economics 4. Early Mercantilists* (1991), seguidos de otros 20 ensayos en mi *Pioneers in Economics 5. Later Mercantilists* (1991). Varios ensayos de mis tres volúmenes sobre *Pioneers in Economics 6, 7, 8. Pre-Classical Economists* (1991) se ocupan de la cuestión de la clase de desempleo que caracterizaba a las economías preindustriales en las que vivieron los mercantilistas. L. Magnussen, *Mercantilism. The Shaping of an Economic Language* (1994) es un poderoso estudio reciente.

Entre los tratados publicados antes de *La riqueza de las naciones* hay dos que todavía pueden leerse con placer y a veces con sorpresa: el *Essay on the Nature of Commerce* de Cantillon (1755, reimpresso en 1931) y el *Reflections on the Formation and Distribution of Wealth* de Turgot (1700, reproducido en *Turgot on Progress, Sociology and Economics*, comp. R. L. Meek, 1973). He dicho poco acerca de Turgot, pero tanto las contribuciones de Cantillon como las de Turgot se analizan en 16 ensayos reproducidos en mi *Pioneers in Economics 9. Richard Cantillon and Jacques Turgot*.

Los brillantes ensayos de Hume sobre economía se presentan convenientemente en *David Hume: Writing of Economics*, comp. A. Rotwein (1955), y los dos más famosos de ellos, "Of Money" y "Of the Balance of Trade", se encuentran también en *Monetarism*, I, comp. K. A. Chrystal (1990). Véanse algunos comentarios sobre Hume en mi *Pioneers in Economics 11. David Hume and James Steuart* (1991), que contiene 18 ensayos. Debo a A. Phillips la formulación de insumo-producto del diagrama en zigzag de Quesnay, y a R. L. Meek mi intento por encontrarle sentido al *Tableau Economique*; sus ensayos se reproducen en mi colección en dos volúmenes, *Pioneers in Economics 10. François Quesnay*.

Hay en el pensamiento económico de los siglos XVII y XVIII mucho más que lo

indicado aquí: sólo ha habido tiempo para mencionar apenas a Petty, Davenant, North, Galiani, Condillac y Steuart. Pero mi propósito en este capítulo ha sido proveer cierta idea de la economía preadamita y nada más. T. Hutchison, *Before Adam Smith. The Emergence of Political Economy, 1662-1776* (1988) sirve como un antídoto a mi tratamiento escueto, el que sin embargo concluye que, a pesar de todos los demás tratados sobre economía que se publicaron en el tercer cuarto del siglo XVIII, *La riqueza de las naciones* los resume a todos; el libro de Smith tiene mayores merecimientos que cualquier otro para señalar el nacimiento de la economía como una ciencia separada.

Mi *Pioneers in Economics 2. Aristotle* (1991) reproduce 14 ensayos clásicos sobre el pensamiento económico griego. Mi *Pioneers in Economics 3. St. Thomas Aquinas* (1991) reproduce 14 ensayos clásicos sobre la economía escolástica, en particular tres ensayos esclarecedores de Raymond de Roover. J. T. Noonan, Jr., *The Scholastic Analysis of Usury* (1957), ayuda a disipar muchos prejuicios que todavía subsisten acerca de la doctrina escolástica. O. Langholm, *Price and Value Theory in the Aristotelian Tradition* (1979) es igualmente valioso por cuanto arroja dudas sobre el tratamiento excesivamente elogioso del escolasticismo que presenta Schumpeter en su *History of Economic Analysis* (1954), pp. 73-107.

II. ADAM SMITH

PARECE HABER DESAPARECIDO casi por completo la práctica de leer de principio a fin los enormes tomos del siglo XVIII. Ahora leemos selecciones de Gibbon, Johnson, Ferguson y Hume, y nos limitamos a los primeros 10 capítulos de *La riqueza de las naciones*. Pero Glenn Morrow se refirió en la conmemoración del sesquicentenario del libro de Smith a alguien que en efecto leyó todo el volumen:

Hubo una vez un hombre que leyó *La riqueza de las naciones*; no un resumen ni un volumen de pasajes selectos, sino la propia *Riqueza de las naciones*. Empezó por la introducción, leyó el famoso primer capítulo sobre la división del trabajo, los capítulos sobre el origen y el uso del dinero, los precios de los bienes, los salarios de los trabajadores, los beneficios de los accionistas, la renta de la tierra y todas las otras secciones económicas del primer libro bien conocidas, sin omitir la extensa digresión sobre la fluctuación del valor de la plata durante los últimos cuatro siglos, y los cuadros estadísticos al final. Habiendo completado el primer libro, siguió con el segundo, sin que lo asustara el hecho de que supuestamente contiene una teoría errada del capital y una distinción insostenible entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo. En el libro III encontró un relato del desarrollo económico de Europa desde la caída del Imperio romano, con digresiones sobre las diversas fases de la vida y la civilización medievales. En el cuarto libro leyó extensos análisis y críticas de las políticas comerciales y coloniales de las naciones europeas, y toda una batería de argumentos en favor del libre comercio. Por último, atacó el extenso libro final sobre la recaudación del soberano. Aquí encontró algunos asuntos aún más variados e inesperados: una descripción de los diferentes métodos de defensa y de administración de la justicia en las sociedades primitivas, y del origen y el crecimiento de los ejércitos permanentes en Europa; una historia de la educación en la Edad Media y una crítica de las universidades del siglo XVIII; una historia del poder temporal de la Iglesia, del crecimiento de la deuda pública en las naciones modernas, del modo de elección de los obispos en la Iglesia antigua; algunas reflexiones sobre las desventajas de la división del trabajo, y —el propósito principal del libro— un examen de los principios de la tributación y de los sistemas de la recaudación pública. El tiempo es demasiado breve para enumerar todo lo que encontró aquí, antes de que llegara a los párrafos finales, escritos durante los primeros episodios de la Revolución estadounidense, acerca de la obligación de las colonias de contribuir a los gastos de la madre patria.

Ahora bien, es posible que yo haya exagerado un poco. Es probable que nunca haya existido tal hombre.

1. Adam Smith y la Revolución industrial

Supongamos, en un triunfo de la esperanza sobre la experiencia, que no fuesen tan raros como a veces se cree quienes hayan leído todo el volumen de Smith. Sin embargo, antes de pasar a una reseña detallada del contenido de *La riqueza de las naciones* debemos aclarar un punto. En la introducción al libro, Adam

Smith aclara que su tema principal es el desarrollo económico: las fuerzas que gobiernan a largo plazo el crecimiento de la riqueza de las naciones. Es evidente que por "riqueza" no quiere decir en realidad el capital de la comunidad en un momento dado —un acervo—, sino el ingreso de la comunidad producido durante un periodo de tiempo —un flujo—, aunque no siempre se adhirió consistentemente a esta concepción. El crecimiento del ingreso se hace depender, en primer lugar, del grado de la división del trabajo en una sociedad, definiendo la división del trabajo en forma tan amplia que incluía todo lo que ahora llamaríamos el progreso técnico. Apenas ha descrito la división del trabajo en "una manufactura muy insignificante", en las primeras páginas de la obra, cuando observa que la industria ofrece generalmente un campo para la especialización mayor que el de la agricultura, y que los países ricos suelen destacar en la manufactura. Es probable que entonces murmuremos para nuestros adentros: "el profeta de la Revolución industrial", "el vocero de los intereses manufactureros". ¡Pero sería un gran error! Todo el libro está dirigido en contra de "la rapacidad repugnante, el espíritu monopolizador de comerciantes y manufactureros, quienes no son, ni debieran ser, los gobernantes de la humanidad". Los comerciantes y los maestros fabricantes son los arquitectos del odiado sistema mercantil, y virtualmente no hay ningún indicio en *La riqueza de las naciones* de que estos mismos hombres estuviesen lanzando ya a Inglaterra hacia una nueva edad industrial. En efecto, nada sugiere en el libro que Adam Smith estuviera consciente de vivir en una época de cambio económico en extremo desusado.

Habla Adam Smith de "la invención de todas las máquinas que facilitan y abrevian el trabajo", pero da algunos ejemplos concretos de innovaciones que datan de la Edad Media. Habla del mineral de hierro fundido con carbón vegetal, aunque para su época ya se fundía generalmente con coque. Y a pesar de que la última edición revisada de *La riqueza de las naciones* apareció en 1784, no menciona por ninguna parte la lanzadera suelta de Kay, la máquina hiladora de Hargreaves, la mula de Compton o la hiladora mecánica de Arkwright, inventos que estaban revolucionando la industria textil en el decenio de 1780. James Watt, el inventor de la máquina de vapor, era su conocido, quizá su amigo; la sociedad de Boulton y Watt se formó en 1775; sin embargo, Smith nunca se refiere a la afortunada aplicación comercial de la máquina de vapor a la minería del carbón a fines del decenio de 1770. En realidad, veía generalmente con malos ojos la actividad especulativa de los "proyectores" —innovadores, como los llamaríamos ahora—, y en el libro II de *La riqueza de las naciones* condenó a los banqueros escoceses por ser excesivamente liberales en su concesión de crédito a las "aventuras temerarias" que se estaban iniciando en esa época en Escocia. ¿Es éste el lenguaje de un profeta de la Revolución industrial?

Cuanto Arnold Toynbee acuñó el término "Revolución industrial", hace más de un siglo, dató el comienzo del movimiento en 1760, año en que se encendieron por primera vez los hornos de la gran fundición de Carron en Escocia. Pero si no entendemos por una revolución industrial una estampida sobre la Oficina de Patentes sino una aceleración repentina de la tasa de crecimiento de la producción, deberemos mover a 1790 la fecha del inicio de la Revolución industrial. No hay duda de que todos los grandes inventos del periodo habían sido patentados para 1755, pero apenas a fines del decenio de 1780 las series estadísticas

de la producción de Gran Bretaña, y en particular las cifras a la sazón fácilmente disponibles sobre exportaciones e importaciones, empezaron a mostrar una clara tendencia alcista. Es posible que en el decenio de 1740 haya habido un aumento anterior y más moderado del ritmo del progreso económico, pero el punto de inflexión decisivo que marca el "despegue" de la industria británica llegó en los dos últimos decenios del siglo XVIII, pocos años después de *La riqueza de las naciones*. Por supuesto, la mayoría de los contemporáneos tardó en advertir lo que estaba ocurriendo, y aun para fines del siglo había todavía muchos observadores perspicaces que no se impresionaban por el reciente "progreso de las artes mecánicas" en Inglaterra. Por lo tanto, no es sorprendente que Adam Smith no haya podido adivinar la Revolución industrial. Debemos recordar que, cuando apareció el libro, la fábrica típica movida por agua tenía 300 a 400 trabajadores, y sólo había 20 o 30 de tales establecimientos en todas las Islas Británicas. Esto ayuda a explicar el descuido del capital fijo por parte de Adam Smith y su convicción, nunca abandonada realmente, de que la agricultura, y no la manufactura, era la fuente principal de la riqueza de Gran Bretaña.

GUÍA DE "LA RIQUEZA DE LAS NACIONES"

2. *La división del trabajo*

El libro I contiene el meollo de la teoría del valor y la distribución de Smith; comienza con una discusión acerca de las ventajas de la división del trabajo, entendida en el sentido de la especialización de las tareas dentro de una empresa industrial —más tarde, en el libro V, parte 3, artículo 2, se reconoce que esta clase de especialización priva a los trabajadores de sus "virtudes intelectuales, sociales y marciales", un reconocimiento que inició a Hegel y a Marx en la doctrina de la alienación de los trabajadores—. Pero la "división del trabajo" también puede significar la separación de diferentes empresas y su concentración en la producción de un solo bien. Este sentido del término pronto oscurece la concepción anterior. En efecto, todo el libro I está construido sobre el gran tema de la división *social* del trabajo: el sistema económico es en esencia una vasta red de interrelaciones entre productores especializados unidos por el sistema de precios. El magnífico párrafo final del libro I, capítulo I —un hermoso ejemplo de la prosa del siglo XVIII— deja bien claro lo anterior, y en el siguiente capítulo nos dice Smith que "la certeza de que podrá intercambiar todo el excedente del producto de su propio trabajo, por encima de su propio consumo, por la parte del producto del trabajo de otros hombres que pueda necesitar, alienta a cada hombre a aplicarse a una ocupación particular y a cultivar y perfeccionar todo el talento o el genio que posea para esa clase particular de actividad".

Debemos considerar por un momento la distinción fundamental que acabamos de trazar, destacada primeramente por Carlos Marx, entre lo que él llamaba "la división manufacturera del trabajo" y "la división social del trabajo" o lo que ahora llamaríamos la división del trabajo dentro de la empresa y entre empresas. Las dos parecen similares por cuanto ambas implican la especialización, pero en efecto difieren fundamentalmente: la división del trabajo entre empre-

sas está coordinada por el mecanismo del mercado, pero la división del trabajo dentro de la empresa está coordinada por el mando, porque las empresas mercantiles, como nos ha enseñado Ronald Coase, son en efecto islas de administración fuera del mercado que flotan en un océano de transacciones de mercado. Así pues, el ejemplo de Adam Smith de la fábrica de alfileres que aparece en la segunda página de *La riqueza de las naciones*, quizá el pasaje más famoso de un libro lleno de pasajes famosos, es en efecto engañoso. Todo el propósito de iniciar un tratado de economía con la división del trabajo es pasar del tema de la especialización de las tareas entre los agentes económicos a la cuestión del intercambio y luego, por la vía del papel del dinero en el intercambio, al tema del valor y la determinación del precio. Pero el ejemplo de Adam Smith lo lleva por el contrario a considerar la fuente del extraordinario mejoramiento de la productividad del trabajo que deriva de la especialización dentro de la empresa que caracteriza aun a "una manufactura muy pequeña". Ello se debe, dice Smith, a tres factores: 1) la mayor destreza de los hombres totalmente concentrados en una sola tarea; 2) el tiempo que se ahorra cuando no hay necesidad de pasar de una tarea a otra, y 3) el estímulo que provee para la invención de "maquinaria ahorradora de trabajo". Sus cifras demuestran que estos tres factores pueden incrementar en conjunto 240 veces la producción de alfileres producidos por hombre-día. Todo esto demuestra cuán profundamente interesado estaba en el tema del crecimiento y el desarrollo; tan profundamente en efecto que inició el libro con el pie errado y luego debieron pasar tres capítulos antes de que llegara por fin al uso del dinero en el intercambio y la determinación de los precios del mercado.

Por último, su explicación algo enredada de las ventajas de la división del trabajo en el capítulo I se debió en gran medida a su renuencia a seguir a Platón, entre muchos otros autores anteriores, en la imputación de estas ventajas al acomodo de diferentes aptitudes naturales para tareas y habilidades diferentes. Siendo un producto típico de la Ilustración, Adam Smith creía que "todos los hombres son creados iguales" y eso implicaba que las ventajas de la división del trabajo se debían al adiestramiento y no a la naturaleza, de modo que en última instancia debían acreditarse a "la propensión a comerciar, trocar e intercambiar una cosa por otra", "uno de esos principios originales de la naturaleza humana para los cuales no puede encontrarse mayor explicación".

El libro I, capítulo 3, señala que "la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado"; en otras palabras, nada limita la medida hasta donde puede llegar la especialización, excepto el volumen de la producción que puede enviarse al mercado, una proposición que no es en modo alguno evidente. La frase "extensión del mercado" podría sugerir que Smith conocía la noción de las áreas de ventas: no es sólo cuestión del número de clientes, sino también del lugar donde se ubiquen físicamente. Pero tales ideas habrían de llegar a la economía mucho tiempo después (véase el capítulo XIV, sección 10). Sin embargo, el tercer capítulo de Smith anuncia todas las discusiones posteriores sobre los límites de los rendimientos crecientes a escala. A lo largo de toda la discusión hay un interés sorprendente por las reducciones de los costos que se logran mediante mejoramientos en los medios de transporte y comunicaciones, una nota que aparece de nuevo en los *Principles* de Marshall, un siglo más tarde.

3. *La medida y la causa del valor*

Hasta aquí, el intercambio se considera sólo como trueque. En el libro I, capítulo IV se introduce el dinero y se distingue el valor de cambio del valor de uso con el ejemplo de la paradoja del agua y el diamante; el capítulo termina con una apelación a la paciencia del lector en relación con los tres capítulos siguientes, que investigan “los principios reguladores del valor intercambiable de los bienes”. Es “un tema sumamente abstracto —concede Smith— y es posible que aparezca todavía un poco oscuro tras la explicación más abundante que yo pueda dar”. La mayoría de los lectores consideraría esta observación como la mayor minimización en la historia del pensamiento económico: el libro I, capítulo V es particularmente difícil de seguir y ha generado una asombrosa diversidad de interpretaciones que giran alrededor de la distinción entre la “causa” y la “medida” del valor de cambio por una parte, y de la diferencia entre una teoría del valor “de la mano de obra controlada” y otra “de la mano de obra incorporada” por la otra parte. El problema deriva del hecho de que el propio Smith se mostraba ambivalente acerca de la cuestión que estaba planteando.

A fin de investigar las condiciones que regulan el valor de cambio de los bienes —declara Smith— trataré de mostrar:

Primero, cuál es la medida real de este valor de cambio o en qué consiste el precio real de todos los bienes.

Segundo, cuáles son las diversas partes integrantes de este precio real.

Y por último, cuáles son las diversas circunstancias que en ocasiones elevan algunas de estas diversas partes de los precios o todas ellas, y en ocasiones las hacen bajar más allá de su nivel natural u ordinario; o cuáles son las causas que en ocasiones impiden que el precio de mercado, es decir, el precio efectivo de los bienes, coincida exactamente con lo que podríamos llamar su precio natural.

Esto confunde dos clases de cuestiones muy diferentes: cuál es la mejor medida del valor y cuáles son los determinantes del valor. El libro I, capítulo V se ocupa del primer interrogante; y el libro I, capítulos VI y VII, se ocupa del segundo. En aras de la claridad, estas dos líneas de investigación deben mantenerse estrictamente separadas. En consecuencia, dejaremos de lado en este punto el capítulo V y volveremos a él cuando hayamos examinado el resto del libro I.

4. *La teoría del costo de producción*

El libro I, capítulos VI y VII se ocupa del problema tradicional de la teoría del valor: ¿por qué son los precios relativos como son? Por supuesto, en cualquier momento el “precio de mercado” es determinado por la oferta y la demanda. Pero mientras funcionan las fuerzas de la oferta y la demanda, las fluctuaciones diarias y aun horarias del precio de mercado tienden constantemente a reducirse a un nivel “normal” o, como dice Smith, “natural”. Lo que Smith llama “precio de mercado” y “precio natural” es idéntico a lo que Marshall llamará más tarde el “precio del periodo corto y del periodo largo” y, como Marshall, Smith está esencialmente interesado en explicar cómo se determinan los precios a largo plazo. Para motivar su explicación final, empieza por construir un modelo

simple donde se usa sólo un factor productivo para producir bienes; éste es su "inicial y rudo estado de la sociedad", donde la tierra es gratuita y el capital no existe. En este mundo de un solo factor, los precios relativos están obviamente regulados por los costos relativos de la mano de obra, y aun el premio que recibe la mano de obra calificada sobre la mano de obra no calificada no es más que un pago por el costo del trabajo del adiestramiento adicional: en una sociedad de cazadores —que presumiblemente usan sólo sus manos—, un castor valdrá lo doble y por tanto se cambiará por dos venados cuando se necesite el doble de trabajo para matar un castor que para matar un venado. Pero este argumento sólo trata de demostrar que el valor de cambio de un bien en "el estado avanzado de la sociedad" no puede determinarse en el mundo real sólo por el trabajo gastado en su producción. El valor de un bien es la suma de las cantidades normales que se pagan a todos los factores usados en su fabricación; por lo tanto, el "precio natural" de un artículo está determinado en el mundo real por los costos monetarios de su producción integrados por salarios, rentas y beneficios, que a su vez son el "precio natural" del trabajo, la tierra y el capital.

Una teoría del valor de un bien basado en el costo de producción es obviamente vacía y carente de sentido si no incluye alguna explicación sobre la forma en que se determinan los precios de los servicios productivos. Pero Adam Smith no tenía ninguna teoría consistente de los salarios y las rentas, ni teoría alguna del beneficio o del interés puro. Decir que el precio normal de un artículo es el precio que cubre exactamente los costos monetarios es explicar los precios por los precios. En este sentido, Adam Smith no tenía ninguna teoría del valor. De todos modos, es claro que no tenía una teoría del valor *trabajo*, entendiendo por tal la proposición de que los bienes se intercambian a razones que —como en el ejemplo del castor y el venado— son las recíprocas de la cantidad de trabajo gastada en su producción, incluyendo el trabajo incorporado en los bienes de capital usados por los trabajadores. En *La riqueza de las naciones* no se sugiere que los diversos factores productivos puedan asimilarse en términos de algún denominador común que no sea el dinero y, en particular, no se sugiere que el valor de los bienes de capital pueda reducirse al trabajo gastado en su producción en el pasado; como veremos, es esta "reducción" lo que constituye el *pons asinorum* de la teoría del valor trabajo. En efecto, la construcción del libro I, capítulo VI, muestra claramente que trataba de ser una refutación de la teoría del valor basada en el costo del trabajo sugerida por algunos de los predecesores de Smith, quien demuestra que tal teoría sólo es válida en las condiciones especiales y artificiales de un "estado primitivo y rudo de la sociedad".

5. Los precios determinados por la oferta

El libro I, capítulo VII, una de las cumbres del libro, contiene muchos "análisis del equilibrio parcial" que siempre fueron típicos de los economistas. Su referencia al efecto de un duelo público sobre el precio de la tela negra es un clásico de su tipo: una escasez temporal de tela negra eleva el precio de la tela de duelo y los salarios de los sastres, pero no afecta los salarios de los tejedores porque la escasez es temporal; en cambio, reduce el precio de bienes como la seda de colores y los salarios de los trabajadores que la producen. El precio sólo

corresponde a su valor normal cuando los productores de un artículo no están ganando beneficios excedentes ni sufriendo pérdidas. El ajuste constante de la demanda y la oferta tiende constantemente a producir el "precio natural" a largo plazo que apenas cubre el costo de la aparición del producto en el mercado. La "demanda efectiva", señala Smith, es la demanda de quienes "están dispuestos a pagar el precio natural de un bien"; es la demanda que opera en el precio de equilibrio a largo plazo. Ahora bien, "la cantidad de cada bien que se lleva al mercado se adapta naturalmente a la demanda efectiva", pero el *precio* de un bien a largo plazo está gobernado sólo por los gastos de los productores en el lado de la oferta del mercado. Respecto a la determinación del precio natural, se supone que la demanda no tiene ninguna influencia.

Smith no justificó su omisión de la demanda; carecía del aparato necesario para hacerlo. Pero el argumento puede justificarse con el auxilio del razonamiento marshalliano. Sin embargo, adviértase primero que su mención de "la paradoja del valor" —algunos bienes útiles como el agua son gratuitos, mientras que algunos bienes inútiles como los diamantes son caros— no es un intento de defensa del olvido de la demanda. El pasaje se inicia observando que "la palabra valor tiene dos sentidos diferentes", y la presentación de la paradoja aclara la distinción entre el valor de uso y el valor de cambio; el valor de cambio es el tema adecuado para la investigación, concluye Smith. Para cualquier lector moderno resulta evidente que por "valor de uso" Smith entiende la utilidad total de toda una clase de bienes, antes que la utilidad marginal o final de unidades individuales: no está pensando Smith en la utilidad como el poder de satisfacción de una necesidad particular —es claro que los diamantes se desean—, sino como el poder de satisfacción de una necesidad biológica o social generalizada. Ni siquiera se molesta en afirmar que el valor de uso sea un requisito del valor de cambio; y es claro que no es un requisito, tal como él emplea las palabras. Esto ilustra la importancia de prestar gran atención al significado de los términos empleados por los autores antiguos. Además, mucho antes de Adam Smith, algunos autores como Locke, Law y Harris habían contrastado el valor del agua con el de los diamantes para demostrar que la escasez relativa gobierna el valor, independientemente de la utilidad de un artículo. ¿Y qué gobierna la escasez relativa? A corto plazo, la demanda y la oferta; esto es exactamente lo que el propio Smith dice más adelante acerca del alto precio de las piedras preciosas (libro I, capítulo XI, segunda parte). Pero se afirmaba que la escasez está gobernada a largo plazo sólo por el costo de producción de un artículo. Esta creencia curiosa en que sólo el precio corriente o a corto plazo de un bien es el campo de las fuerzas de la demanda y la oferta es muy característica de la economía del siglo XVIII, y es una creencia sólo destruida por la revolución marginalista del decenio de 1870. Por supuesto, tal creencia descansa en un malentendido. Cuando decimos que el valor está determinado por la demanda y la oferta, sólo queremos decir que ellas son los canales por cuyo conducto operan los factores últimos, como el costo o la utilidad: cualquier cosa que regule el valor lo hará por la vía de sus efectos sobre la demanda y la oferta. Pero en la época de Smith no se veían así las cosas. No es que estos autores rechazaran una teoría del valor basada en la utilidad porque creyeran que la utilidad no podía relacionarse cuantitativamente con el precio (una dificultad que nunca se les ocurrió), sino porque no veían nin-

guna relación entre la utilidad (de acuerdo con la forma como entendían este término) y la demanda.

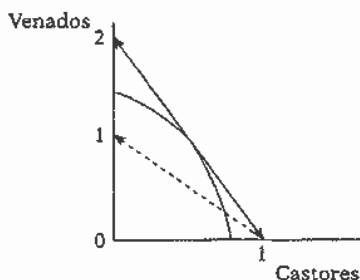
Si examinamos con cuidado los ejemplos de determinación de los precios que da Smith, veremos que siempre supone implícitamente que el "precio natural" de un bien no varía con el volumen de su producción. En otras palabras, implícitamente supone que la industria en cuestión produce en condiciones de costos constantes: la elaboración de dos unidades de un artículo cuesta el doble de la elaboración de una unidad; el costo unitario permanece constante independientemente del nivel de la producción. Éste es el caso en que la curva de oferta a largo plazo de la industria es perfectamente horizontal y en que el nivel de la demanda regula la cantidad producida de un bien pero no tiene ninguna influencia sobre el precio (véase la gráfica 11.2a en contraste con la gráfica 11.2b). Sin saberlo, Adam Smith investigó un caso especial de la teoría marshalliana del valor, el caso en que el precio está determinado sólo por la oferta. Más adelante veremos las condiciones precisas en que se da este caso (véase el capítulo X, sección 3). Baste decir que aun ahora podría justificarse, como el supuesto general más simple, la existencia de costos constantes. Pero el hecho de que debamos recurrir a Marshall para entender a Smith constituye una ilustración excelente de lo que queremos decir cuando hablamos del progreso analítico de la ciencia económica.

El estudiante de economía avanzado puede beneficiarse con la siguiente justificación del enfoque de Smith, que utiliza las herramientas de la economía del siglo XX para aclarar la lógica del caso de los costos constantes. Recordemos la sociedad de cazadores de dos bienes y un solo factor: expresemos la tasa de conversión de los venados en castores dentro de la caza mediante una curva de transformación de la producción (gráfica 11.1). Dado que sólo existe un recurso escaso, la curva de transformación es en efecto una línea recta: la razón de los venados ganados por castor sacrificado es la misma, independientemente del número de castores o de venados muertos; cuando sólo hay un factor productivo, la escala de las operaciones no puede afectar los costos por unidad de producción porque un factor productivo se define en unidades de igual eficiencia. Se necesitan dos horas para matar un castor y una hora para matar un venado. Por lo tanto, los castores deben costar el doble de los venados.

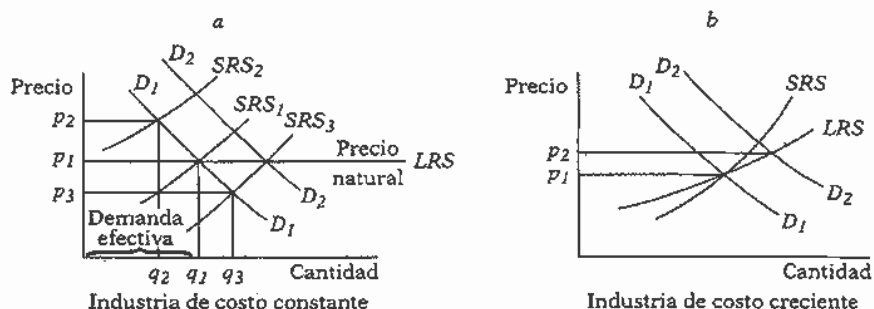
Pero supongamos que la tasa de intercambio sea de un venado por castor, en lugar de dos venados por castor. En este caso, un productor de castores renunciará a producir un castor en dos horas y producirá en cambio dos venados, con los que luego podrá comprar dos castores. Aumentará la caza de venados y disminuirá la caza de castores, hasta que la tasa de intercambio sea otra vez igual a la razón de transformación de la producción; el precio está enteramente determinado por las consideraciones de la oferta. No cambiaría la situación si impusiéramos un patrón de demanda en forma de una familia de curvas de indiferencia convexas. El equilibrio se encontraría en el punto de tangencia con la curva de transformación y, otra vez, la razón de precios del mercado tendría inevitablemente la misma pendiente que la línea de transformación. En condiciones de costos constantes, los precios relativos no se ven influidos por la demanda.

En cambio, si al aproximarnos al eje de los venados aumentara el costo de los venados en términos de castores, porque los cazadores tuvieran que ir más lejos

GRÁFICA II.1



GRÁFICA II.2



a cazar venados mientras que los castores podían encontrarse más cerca de su casa, la curva de transformación se volvería cóncava (como se indica en la gráfica II.1). Ahora la estructura de la demanda —la posición de las curvas de indiferencia— ayuda a determinar el precio relativo. En el último caso hemos introducido un factor productivo adicional: la tierra, y la tierra y el trabajo no pueden combinarse con igual eficiencia independientemente de la cantidad absoluta de cada uno que se requiera. Esto significa que el caso de los costos constantes es análogo al caso de un solo factor: aunque se usen varios factores, se emplean en proporciones fijas, de modo que podemos hablar de una dosis compuesta cuya cantidad varía pero no así su composición.

Convendrá presentar el argumento de Smith en forma gráfica, en términos de un diagrama de demanda y oferta tradicional (gráfica II.2a). Consideremos el siguiente pasaje de Smith intercalado en nuestras propias traducciones geométricas:

Quando la cantidad de cualquier bien que se lleva al mercado es menor que la demanda efectiva (la curva de oferta a corto plazo, SRS_1 , retrocede a SRS_2 , a lo largo de D_1), no podrá proveerse con la cantidad que desean (que es q_1) a todos los que estén dispuestos a pagar el valor total de la renta, los salarios y el beneficio necesarios. En lugar de privarse por completo del bien, algunos de ellos estarán dispuestos a dar más

(a pagar p_2). De inmediato se iniciará una competencia entre ellos, y el precio del mercado aumentará más o menos por encima del precio natural según sea que la magnitud de la deficiencia, o la riqueza y el lujo dispendioso de los competidores, anime en mayor o menor medida la intensidad de la competencia [...] Cuando la cantidad llevada al mercado supera la demanda efectiva (SRS_1 avanza hacia SRS_2), no podrá venderse en su totalidad a quienes estén dispuestos a pagar el valor total de la renta, los salarios y el beneficio que debe pagarse para el efecto. Una parte deberá venderse a quienes estén dispuestos a pagar menos, y el precio bajo que ellos pagan debe reducir el precio del total. El precio del mercado bajará más o menos al nivel del precio natural (bajará a p_3), según sea que la magnitud del excedente aumente más o menos la competencia de los vendedores, o según la menor o mayor urgencia que tengan de desprenderse de la mercancía inmediatamente [...] Cuando la cantidad llevada al mercado es apenas suficiente para proveer la demanda efectiva y nada más, el precio del mercado llega a ser, hasta donde pueda juzgarse, el mismo que el precio natural (p_1). Toda la cantidad disponible puede venderse a este precio y no podrá venderse a uno mayor. La competencia de los diversos vendedores los obliga a aceptar este precio, pero no los obliga a aceptar menos.

Se advertirá que Smith considera la demanda y la oferta como referentes a la disposición de la gente a comprar o vender a un precio particular y no a todos los precios posibles; la primera se expresa en cantidades efectivamente deseadas u ofrecidas, la segunda en una lista de cantidades, cada una de las cuales corresponde a un precio diferente. Sin embargo, nada del pasaje anterior tiene un significado real si la demanda no se interpreta en el sentido de una curva, y de preferencia una curva de pendiente negativa. Pero ni Smith ni ninguno de sus seguidores tenía idea alguna acerca de una curva de demanda negativamente inclinada, ya fuese para un individuo, ya para todo un mercado. Si fuésemos fieles por completo a las palabras de Smith, deberíamos haber trazado D_1 y D_2 en la gráfica II.2 anterior como líneas verticales, expresando "la demanda efectiva" por q_1 , q_2 , etc.; pero con facilidad se advierte que esto no causaría ninguna diferencia en el argumento de que los precios del mercado tarde o temprano se igualan a los precios naturales. Intuitivamente, aquí y en otras partes Smith avanza hacia la respuesta correcta.

El lector atento del pasaje que acabamos de reproducir habrá advertido también que aquí, como en otras partes de *La riqueza de las naciones*, el término "competencia" aparece con un artículo definido o indefinido junto a él: "una competencia entre capitales", "la competencia con negociantes privados", etc. Para Smith, la competencia no es un estado o una situación, sino una actividad conductual; es una carrera entre dos o más personas para disponer de abastos excesivos o para obtener bienes disponibles en cantidades limitadas; es un mecanismo regulador que hace que los precios y beneficios se mantengan en sus niveles más bajos sostenibles. Lo que ahora llamamos competencia para él era "el sistema obvio y simple de la libertad natural", o sea una inexistencia de restricciones y, en particular, de restricciones a la libre entrada a industrias y ocupaciones. Ni la competencia ni el monopolio eran resultado del número de vendedores en un mercado; el monopolio no implicaba un solo vendedor sino una situación de movilidad factorial menos que perfecta y por lo tanto una oferta inelástica; y lo opuesto a la competencia no era el monopolio, sino la cooperación. En suma, competencia denotaba ese patrón de conducta empresarial que ima-

ginamos con el verbo "competir": invadir industrias rentables, expandir nuestra porción del mercado mediante la reducción del precio; en suma, luchar por la ventaja de todas las maneras posibles.

Los productores de *La riqueza de las naciones* tratan el precio como una variable de acuerdo con el volumen de sus ventas, de un modo muy similar al de las empresas en las teorías modernas de la competencia imperfecta. Ésta no era una concepción inventada por Smith porque, para el momento en que apareció *La riqueza de las naciones*, la competencia había sido analizada desde largo tiempo atrás por una serie de autores del siglo XVIII como un proceso que lleva a los precios temporales del "mercado" a alinearse con los precios "naturales" subyacentes que cubren los costos. Estos precios "naturales" eran en efecto "los precios centrales hacia los cuales gravitan de continuo los precios de todos los bienes", y se dice que Smith invocó un lenguaje newtoniano para dignificar una concepción que por supuesto no tenía nada que ver con la atracción mecánica. En otras palabras, tenía que haber un número de rivales considerable para obtener los resultados del proceso competitivo; los rivales debían poseer cierto conocimiento de las oportunidades del mercado; debían ser relativamente libres para ingresar a la actividad en cuestión; pero eso era todo, y ni siquiera se dijo nunca explícitamente que éstos son requisitos necesarios de la competencia: sólo una vez mencionó Smith el número de los rivales involucrados en la competencia. Fue Cournot quien en 1838 sugirió por primera vez la noción moderna de la competencia perfecta en la que las empresas afrontan una curva de demanda horizontal porque su número es tan grande que ninguna de ellas puede influir sobre el precio del producto. La competencia, que para Smith significaba la forma en que las empresas toman en cuenta la respuesta de sus rivales a sus propias acciones, significaba ahora poco más que la pendiente de la curva de ingreso medio, privando a las empresas en el límite de todo poder para determinar el precio.

La distinción que estamos trazando aquí, entre una concepción del proceso de la competencia en Smith (como en todos los economistas clásicos que vinieron después de él) y la moderna concepción de la competencia como un estado final, surgida primero en Cournot pero no generalmente aceptada por los economistas de la corriente principal antes del siglo XX, es una distinción fundamental que sin embargo pasan por alto muchos comentaristas de *La riqueza de las naciones*.

6. Los salarios

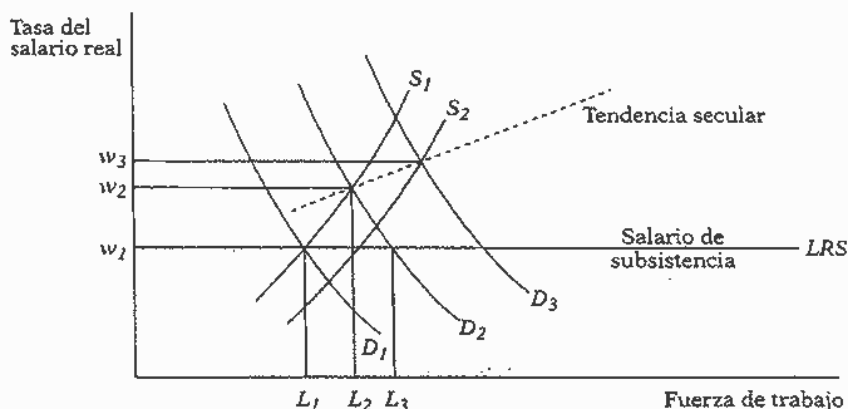
El libro I, capítulos VIII-XI contiene la teoría de la distribución de Smith. El capítulo VIII es simplemente un compendio de las teorías sobre el salario. En media docena de páginas encontramos la teoría del fondo salarial, la teoría de la subsistencia, la teoría de la negociación, algo parecido a una teoría de la productividad, y aun una teoría de la reclamación residual, sin que se mencione que estas teorías no pueden ser todas ciertas en el mismo nivel analítico. Desde el principio, Smith adopta la concepción fisiocrática del capital o "acervo" como un conjunto de "adelantos" hechos a los trabajadores para que sobrevivan durante el periodo de la producción; por esta razón se establece una conexión entre "la demanda de quienes viven de salarios" y "los fondos destinados al pago de sala-

rios". Esta relación no se explora pero se convierte en la base de la convicción de que el crecimiento del capital implica una demanda de mano de obra constantemente creciente. Esta teoría de oferta y demanda a corto plazo —la oferta está dada por el tamaño de la fuerza de trabajo y la demanda por la magnitud del fondo salarial— se combina con una teoría del mínimo de existencia a largo plazo. Smith no aclara muy bien cómo ocurre este ajuste, pero implica un mecanismo malthusiano de salarios y población (véase el capítulo III, sección 5).

El argumento es enteramente análogo a la determinación del precio normal de un bien (véase la gráfica II.3). El "precio natural" de la mano de obra es la tasa salarial de subsistencia, la remuneración mínima exigida por los trabajadores antes de mostrarse dispuestos a tener hijos (pospondremos hasta el capítulo siguiente la discusión de este concepto tan elusivo); en suma, la propia mano de obra se produce a un costo constante. Comencemos cuando el "precio del mercado" de la mano de obra es w , y la fuerza de trabajo es L_1 . Hemos trazado la curva de oferta de mano de obra para mostrar que el mismo número de trabajadores podría aportar más mano de obra a una tasa salarial mayor, digamos trabajando jornadas más largas; sin embargo, la curva de oferta de mano de obra sólo se moverá si la población crece, porque representa la cantidad máxima de mano de obra que una población dada estará dispuesta a ofrecer a diversas tasas salariales.

Ahora supongamos que la demanda de mano de obra aumenta de D_1 a D_2 ; a corto plazo, los salarios aumentan a w_2 y, dado que "la demanda de hombres, como la de cualquier otro bien, forzosamente regula la producción de hombres", esto inducirá a su vez el crecimiento de la población a L_3 ; la curva de oferta se desplazará hacia la derecha (no se indica en la gráfica), hasta que los salarios bajen de nuevo a w_1 , el nivel de subsistencia. Pero si la demanda aumenta de continuo, el crecimiento de la población se quedará rezagado: las curvas de oferta que se desplazan hacia la derecha (como S_2 , etc.) no pueden emparejarse con las curvas de demanda que se desplazan hacia la derecha, y la tendencia histórica de los salarios reales, que en términos estrictos debiera mostrarse a lo lar-

GRÁFICA II.3



go de un tercer eje que represente el paso del tiempo, se moverá hacia arriba, de w_2 a w_3 . Por lo tanto, la teoría de los salarios de subsistencia —una teoría de salarios reales constantes a largo plazo— es del todo compatible con la creencia de la tendencia secular del salario vigente a aumentar indefinidamente, aparte de los desplazamientos verticales hacia arriba de la curva de oferta a largo plazo, a medida que los trabajadores cambian gradualmente su concepto de lo que constituye un nivel mínimo de subsistencia aceptable.

En realidad, Smith afirma que los salarios de Gran Bretaña se encuentran por encima del nivel de subsistencia. Gran Bretaña y América del Norte son ejemplos del “alegre” estado progresista donde la demanda de mano de obra supera a la oferta. En cambio, en los países estancados y “aburridos” como China, los salarios han bajado al nivel de subsistencia. En este punto, hace un interesante desvío para hablar del salario mínimo de existencia como la tasa más baja permitida por la “humanidad común”; por supuesto, esto no tiene nada que ver con la benevolencia de los empleadores, ya que es una función de la elasticidad de la oferta de mano de obra a largo plazo. En efecto, Smith nunca adopta una teoría consistente de los salarios de subsistencia: la población sólo varía con la oferta de alimentos entre “los estratos inferiores del pueblo”, observa. Además, subraya la aplicación muy remota de la teoría de la subsistencia a los problemas prácticos de la determinación del salario: 1) aunque los salarios de verano invariablemente son mayores que los salarios de invierno porque la demanda de mano de obra agrícola baja en la temporada fría, el costo del mantenimiento de un trabajador en efecto es menor en el verano que en el invierno; 2) aunque el precio de las “provisiones” fluctúa en forma continua, los salarios monetarios varían poco y a veces permanecen constantes a lo largo de medio siglo, lo que se supone que se debe a la influencia de la costumbre sobre la fijación de los salarios, de modo que los salarios *reales* fluctúan continuamente; 3) los salarios monetarios varían mucho en diferentes partes del país, pero el precio de los alimentos casi es el mismo en todas partes porque “entre todos los tipos de equipaje el más difícil de transportar es el hombre”; 4) a menudo los salarios y los precios de los alimentos se mueven en direcciones opuestas porque en los años de cosechas abundantes y precios bajos del trigo, “los sirvientes abandonan con frecuencia a sus amos y confían su subsistencia a lo que puedan lograr con su propia industria” y la escasez de mano de obra resultante hace luego que se eleven los salarios; de igual modo, en los años de escasez los salarios bajan porque los trabajadores regresan al mercado de mano de obra. Adam Smith hace en efecto, del “modo de subsistencia”, un resultado de la tasa salarial prevaleciente, antes que una causa. Desde luego, hay aquí abundante material en contra de la teoría de la subsistencia.

En la primera parte del libro I, capítulo VIII observa brevemente, y casi como algo obvio, que la ventaja de la negociación en un mercado laboral se encuentra siempre en manos del empleador, porque los empleadores “son menos numerosos” y pueden “aguantar mucho más tiempo”. Además, la ley favorece a los empleadores. Por lo tanto, los “amos” se encuentran “siempre y en todo lugar en una especie de combinación tácita, pero constante y uniforme, para no elevar los salarios de los trabajadores por encima de su nivel actual”. En términos estrictos, este argumento resulta incompatible con las observaciones referentes a la “humanidad común”, y contradice el énfasis que se pone en el resto del capí-

tulo sobre la elevación de la demanda de mano de obra en una economía creciente. Pero tiene todos los gérmenes de la tesis marshalliana de la indeterminación en el mercado de mano de obra porque este mercado no es, por su propia naturaleza, competitivo. También Marshall subrayó la importancia del pequeño número de compradores del mercado de mano de obra y advirtió, como lo hizo Smith, que los trabajadores carecían de reservas para una lucha prolongada con los empleadores (véase el capítulo x, sección 32).

El capítulo VIII se cierra con una nota optimista. Los salarios han venido aumentando "en el curso del presente siglo", y tal aumento de los salarios no ha reducido los incentivos. Se condena fuertemente la noción mercantilista de que la curva de oferta de mano de obra a corto plazo se dobla hacia atrás: un aumento de los salarios tenderá a generar un aumento de la oferta de los servicios de mano de obra.

7. Los beneficios

El libro I, capítulo IX, se ocupa de los "beneficios de las acciones" sin decir gran cosa acerca de la naturaleza del beneficio como un ingreso. Antes, en el capítulo VI, Smith señaló que no deben confundirse los beneficios con los salarios de los administradores, que varían con "la cantidad, la dureza o el ingenio de este supuesto trabajo de inspección y dirección"; nunca dijo más. El meollo del capítulo IX es que la tasa de beneficio tiende a bajar en el curso del progreso económico debido a la "competencia mutua" cuando "los acervos de muchos comerciantes ricos se dedican a la misma actividad". Pero mientras esté creciendo la producción resulta difícil entender por qué la "competencia mutua" debiera hacer bajar por sí sola los márgenes de beneficio. Es sólo más tarde, en el libro II, capítulo IV, cuando se da una razón satisfactoria: la creciente dificultad para encontrar nuevas oportunidades de inversión rentable. A lo largo de este capítulo habla de los beneficios como consistentes en un interés más un premio por el riesgo, recibidos al parecer por la misma persona, un "comerciante" o un "fabricante". En países como Gran Bretaña, cree Smith, casi la mitad de lo que normalmente se considera como beneficios es interés puro sobre el capital; el resto es un pago por la superintendencia y el riesgo. Por tanto, la tendencia de la tasa de beneficio puede inferirse más o menos de los movimientos de la tasa de interés del mercado. La tasa de interés ha venido bajando durante siglos y en todas partes parece inversamente relacionada con el grado de desarrollo económico de un país: un ejemplo familiar del empirismo causal, al estilo del siglo XVIII. En general, los salarios suben y los beneficios bajan en el proceso de acumulación de capital; sin embargo, una colonia nueva puede experimentar a la vez un aumento de los salarios y de la tasa de beneficio.

8. Los salarios relativos

En el libro I, capítulo X, primera parte, hace una digresión del tema principal para discutir la estructura de los salarios. Ésta es quizá la mejor expresión del análisis económico de *La riqueza de las naciones* y, aunque se basa en gran

medida en Cantillon, una lectura de los capítulos correspondientes del *Essai* de Cantillon (capítulos VII y VIII) tenderá a aumentar nuestro respeto por la capacidad analítica de Adam Smith. Aparte de su tratamiento clásico de las diferencias de los salarios relativos, este capítulo desempeña un papel importante en la estructura general del libro I: en efecto, el problemático capítulo V apenas se entendería sin el capítulo X. Smith imputa todas las diferencias de las tasas salariales diarias o semanales en el equilibrio estacionario a las diferencias de: 1) el carácter agradable de diversas ocupaciones, 2) el costo de la adquisición de la habilidad necesaria para su desempeño, 3) el grado de la regularidad del empleo, 4) la confianza y la responsabilidad depositadas en los empleados y 5) la probabilidad de obtener realmente las ganancias esperadas en vista de la gran incertidumbre del éxito en algunas líneas del empleo.

La primera razón de las diferencias de los salarios relativos es la idea común, más tarde formalizada por Jevons, en el sentido de que los salarios varían en la misma dirección que la depreciación del trabajo, en igualdad de otras circunstancias. Desgraciadamente, como habría de señalar más tarde John Stuart Mill, los salarios del mundo real parecen variar, si acaso, en sentido inverso a la desutilidad del esfuerzo: los trabajos más duros, más sucios, son generalmente los peor pagados. Sin embargo, los salarios que observamos son los resultados de la interacción de la demanda y la oferta, y la desutilidad del trabajo sólo se relaciona con el lado de la oferta. Por lo tanto, es concebible que algunos elementos del lado de la demanda, u otros elementos del lado de la oferta, dominen las consideraciones de la depreciación. La segunda razón de las diferencias del salario relativo, del lado de la oferta, contiene el germen de una idea que apenas ahora se está explotando cabalmente: el concepto del capital humano. El costo de la educación o el adiestramiento de un hombre, conjetura Adam Smith, puede verse como una inversión en la capacidad de percepción de ingresos futuros, análoga a la inversión en capital físico; esta inversión debe recuperarse durante la vida del estudiante o aprendiz para que se justifique en términos económicos. Por lo tanto, los individuos mejor educados y mejor adiestrados ganarán generalmente más que quienes carezcan de educación o adiestramiento: "El trabajo que aprende a desempeñar [un hombre educado] deberá redituarle mayores ingresos que los salarios habituales del trabajador común, lo que le repondrá todo el gasto de su educación, con los beneficios ordinarios de un capital igualmente valioso, por lo menos". Esta noción ha generado en los últimos años muchos esfuerzos por medir la tasa de rendimiento de la inversión en educación, para verificar si tales inversiones ganan en efecto "los beneficios ordinarios de un capital igualmente valioso". La tercera razón de las diferencias salariales, de nuevo del lado de la demanda, implica que los trabajadores insistirán en ganar salarios más altos si no se les puede prometer un empleo seguro; los empleadores de industrias casuales, estacionales, tendrán que pagar salarios mayores que los de los empleadores de industrias estables, no estacionales, si quieren obtener mano de obra. Aquí se encuentra el germen, pero sólo el germen, de las teorías modernas del "contrato implícito" entre los trabajadores y las empresas, según las cuales se llega a un acuerdo sobre salarios y empleo entre los trabajadores que sienten aversión por el riesgo y las empresas que son neutrales al riesgo.

La cuarta razón no cae claramente en un lado ni en el otro; supone que la

asunción de la responsabilidad debe remunerarse porque la responsabilidad es irritante, una explicación determinada por la oferta, o que los salarios mayores de los supervisores y ejecutivos son una especie de póliza de seguros contra el robo y la traición de la confianza, una explicación determinada por la demanda; podríamos discutir acerca de cualquiera de estos dos supuestos. La quinta razón, también del lado de la oferta, resulta particularmente interesante porque con toda claridad implica la elección en presencia de la incertidumbre. Hasta hace poco tiempo, estas páginas de Smith y unas cuantas páginas de los *Principios* de Marshall agotaban el contenido de la historia del análisis económico de las elecciones entre posibilidades inciertas. Smith utiliza la sugerencia casual de las loterías y los seguros para demostrar que los individuos tienden a sobrevaluar las ganancias inciertas y a subestimar las pérdidas inciertas, es decir, supone como algo obvio que los individuos "aman el riesgo". Esto lo lleva a sostener que todas las profesiones que prometen ganancias relativamente elevadas pero inciertas, para unos pocos mostrarán una tasa media de remuneración inferior a la de ocupaciones comparables cuyas ganancias puedan pronosticarse con absoluta certeza; los individuos sobrestimarán siempre sus probabilidades de éxito en estas profesiones riesgosas (piénsese en el derecho y la medicina), de modo que se hacinarán en ellas. Smith aplica luego esta línea de razonamiento, con las debidas reservas, a las tasas diferenciadas del beneficio en diversas industrias. Desafortunadamente, el supuesto contrario de que los profesionales "eluden el riesgo" nos lleva de ordinario exactamente a la conclusión contraria a la de Smith, o sea que las profesiones muy riesgosas tendrán una tasa de rendimiento medio mayor que la de las profesiones menos riesgosas. Otra vez resulta sorprendente que apenas hasta hace poco empezaron a someterse a prueba tales hipótesis acerca de la elección ocupacional.

La conclusión general del capítulo es más importante que las cuestiones de detalle: es posible que la competencia no iguale los rendimientos monetarios de diversas ocupaciones, pero sí iguala las "ventajas netas" de diversas ocupaciones para individuos diferentes, es decir, la suma de las remuneraciones pecuniarias y no pecuniarias, porque cada una de las diferencias de los ingresos monetarios se compensa por uno o más de los cinco factores antes enumerados. El mercado tiende a reducir los diversos tipos de trabajo a una medida común: las utilidades iguales de trabajo, en el sentido de cantidades iguales de depreciación, se compensan en todo momento con cantidades iguales de salarios monetarios. Desde luego, esto supone que el mercado de mano de obra es perfectamente competitivo y, en particular, que hay una libre movilidad de la mano de obra entre diversas ocupaciones; esto es tan obvio que Smith casi no lo dice, pero agrega que las ventajas netas sólo se igualan cuando hay una información adecuada acerca de las alternativas monetarias y no monetarias de diversas ocupaciones y cuando tales ocupaciones constituyen el único empleo de quienes las ejercen.

Aunque es sin duda notable, el análisis que hace de la estructura salarial resulta inadecuado, así sea sólo porque casi no tiene nada que decir acerca de la demanda de mano de obra. Además, Smith no hace ninguna distinción entre los salarios por tiempo y los salarios a destajo, o entre los salarios semanales y los salarios mensuales; es concebible que las elecciones de ocupación de los profesionales que perciben sueldos estén gobernadas por factores distintos del

ingreso en mayor medida que las elecciones de ocupación de los asalariados, de modo que un marco teórico no pueda manejar ambos fenómenos. Además, en vista de las imperfecciones exhibidas por la casi totalidad de los mercados de mano de obra, todo análisis basado en el postulado de algo parecido a la competencia perfecta y a la movilidad perfecta explicará difícilmente las diferencias de sueldos y salarios que observamos en la realidad. Sin embargo, debemos recordar que el libro I, capítulo X no se proponía tanto explicar las diferencias salariales sino demostrar que, a pesar de las diferencias subjetivas que hay en la inclinación de los individuos al trabajo, el mecanismo del mercado deja a todos igualmente satisfechos, cualquiera que sea la ocupación elegida.

Podemos pasar rápidamente por el libro I, capítulo X, segunda parte, aunque contiene una excelente historia económica. Condena los privilegios exclusivos de las compañías comerciales, las leyes de aprendizaje, las leyes de asentamientos, y las leyes de pobres en general porque restringen el campo de la competencia e impiden la movilidad de la mano de obra. La amenaza de las prácticas monopólicas está siempre presente: "Quienes se dedican a la misma actividad se reúnen raras veces, pero la conversación termina siempre en una conspiración para elevar los precios".

9. La renta

El libro I, capítulo XI, se ocupa formalmente de la renta. Aquí se trata la renta como un excedente diferenciado y por lo tanto como un renglón determinado por el precio: "Los salarios y el beneficio elevados o bajos son la causa del precio alto o bajo; la renta alta o baja es el efecto del precio". Además, este excedente depende de las diferencias de la fertilidad y las diferencias de la situación. Todo el tratamiento sugiere la posterior teoría ricardiana sobre la renta. Sin embargo, antes se había considerado la renta como un determinante del precio en lugar de ser determinada por el precio, porque la tierra que no reciba las rentas al nivel vigente será retirada del cultivo (libro I, capítulo IX). Dejaremos pendiente esta contradicción por el momento y pasaremos a la conclusión del libro I, capítulo XI. Podemos saltar la primera parte, la segunda y la tercera del capítulo XI sin perder mucho, aunque la segunda contiene una distinción importante entre los alimentos, cuya demanda es muy inflexible, y los bienes lujosos, cuya demanda es generalmente elástica: "El deseo de alimentos es limitado en todos los hombres debido a la capacidad estrecha del estómago humano". Las últimas páginas del capítulo XI declaran sin ninguna prueba que el progreso económico involucra el aumento de las rentas monetarias, de las rentas reales y de la participación de la renta en el ingreso nacional. En consecuencia, los intereses de los terratenientes —aunque les encanta "cosechar donde nunca sembraron"— están inseparablemente conectados con el interés general de la sociedad, mientras que los intereses de comerciantes y fabricantes son siempre antisociales: dado que la tasa de beneficio declina con la acumulación de riqueza, su incentivo reside siempre en "ampliar el mercado y reducir la competencia". Toda noción de Smith como un apologista de la burguesía queda destruida con una lectura de la agria oración que cierra el libro I; al final del libro IV, capítulo II, aparece un sentimiento igualmente crítico.

10. Una unidad social de contabilidad

Regresamos ahora al libro I, capítulo v, titulado "Del precio real y nominal de los bienes, o de su precio en términos de trabajo y su precio en términos de dinero". Este capítulo no se ocupa de la teoría del valor sino de la economía del bienestar. Por supuesto, el "precio real" de una cosa es su poder de compra sobre todos los demás bienes: su precio nominal corregido por los cambios del valor del dinero. Sin embargo, Smith decide corregir los precios nominales por los cambios de las tasas salariales monetarias en vez de hacerlo por los cambios en el nivel medio de los precios. Esta solución peculiar al problema del número índice es precisamente la adoptada en nuestra propia época por Keynes, quien definió el ingreso real en términos del empleo y no en términos de la producción física. Al usar una unidad salarial como deflactor —la tasa salarial monetaria pagada por una hora de trabajo común—, Keynes obtuvo una relación de uno a otro entre el ingreso y el empleo, dada una participación constante de los salarios en el ingreso total.¹ En el corto plazo keynesiano, no importa mucho que corriamos por los cambios de precios o por los cambios salariales, pero la elección de un deflactor es algo serio a largo plazo, porque los precios bajarán normalmente, en relación con las tasas salariales, a medida que aumente la productividad de la mano de obra. Al revés de Keynes, Adam Smith quería medir el ingreso real durante largos periodos de tiempo, y su elección de un patrón de trabajo no lo dictaba ninguna convicción de que los salarios monetarios variarían menos que los precios en general, sino su concepción de la naturaleza del bienestar económico.

Un número índice del bienestar nos permite estimar si un individuo o una sociedad mejoran tras los cambios de tiempo y lugar. Ahora suponemos que un aumento del ingreso real equivale a un mejoramiento del bienestar. Pero Adam Smith trataba de profundizar más, asociando los mejoramientos del bienestar con una reducción de los sacrificios requeridos para obtener un flujo dado de ingreso real. El trabajo es irritante, y "el sudor y las lágrimas", arguyó Smith, son el factor escaso de la producción. Desde luego, la "riqueza" de un individuo se mide naturalmente por la capacidad de obtener los productos de otros individuos, pero la búsqueda de la riqueza mediante la división del trabajo está motivada por el deseo de ahorrarnos el trabajo desagradable e imponérselo a otros; así que un hombre evalúa su riqueza o los bienes que posee por la cantidad de trabajo de otros individuos que puede comprar con ellos en el mercado. El "valor real" de un bien es su precio en términos de trabajo, entendiéndolo por trabajo no cierto número de horas-hombre sino las unidades de depreciación, el costo psicológico del trabajo para el individuo, y entendiéndolo por valor el valor de estimación más que el valor de cambio.

Teniendo todo esto en mente, el libro I, capítulo v, no presenta ninguna dificultad. En ese "estado rudo y original de la sociedad", cuando "todo el producto del trabajo pertenece al trabajador", el trabajo personal incorporado en los bienes coincide con su poder de compra sobre el trabajo. Un hombre es entonces rico

¹ Si Y = ingreso nacional, N = empleo, W = la nómina del salario monetario y w = la tasa de salario monetario, el ingreso real en Keynes = Y/w , la participación relativa de la mano de obra = W/Y , de modo que $(Y/w)(W/Y) = W/w = N$, de donde se sigue la relación keynesiana que conecta rígidamente el ingreso con el empleo.

o pobre de acuerdo con el valor de sus propios servicios de trabajo o su poder de compra sobre los servicios de trabajo de otros hombres, porque ambas cosas son idénticas. Esta coincidencia se rompe cuando surge el ingreso de la propiedad: el valor de un bien medido en unidades salariales corrientes —la cantidad de trabajo que puede obtener a cambio— supera ahora el valor del trabajo incorporado en su producción por el valor total de los beneficios y las rentas. Sin embargo, el “valor real”, o el precio del esfuerzo de un bien, todavía debe medirse por las unidades de “sudor y lágrimas” que pueda comprar en el mercado a la tasa salarial vigente. ¿Pero de quién serán el “sudor y las lágrimas” que habrán de ser el patrón invariable del bienestar subjetivo? Diversos tipos de trabajo no son igualmente desagradables. Smith descarta este problema en el capítulo v con una breve referencia a “el regateo y la negociación del mercado”, que establecerá alguna “especie de igualdad aproximada” entre el valor de estimación del trabajo de diferentes habilidades. Resulta extraño que no refiera al lector al libro I, capítulo x, donde demuestra, como hemos visto, que la competencia iguala el rendimiento monetario a las unidades de depreciación del trabajo. Por lo tanto, en principio debiera poderse construir una unidad salarial representativa.

Como expone Smith, un patrón de medición debe ser invariable para reflejar correctamente los cambios ocurridos en las cosas que mide. ¿Pero es cierto que la depreciación de una hora de trabajo permanece inmutable para los individuos con el paso del tiempo? Sí, postula Smith, apelando a nuestro sentimiento intuitivo del costo del dolor: “Podría decirse que las cantidades iguales de trabajo tendrán el mismo valor [de estimación] para el trabajador, en todo momento y lugar” porque representan “la misma proporción de su comodidad, libertad y felicidad”. Una vez concedido esto, puede sostenerse que cuando un trabajador recibe más bienes de salario por unidad de esfuerzo “es su valor [de estimación] lo que varía, no el del trabajo que los compra”; esta observación, que ha desconcertado a muchos comentaristas, resulta perfectamente lógica en ese contexto.

Habiendo defendido su patrón de trabajo del “valor real”, pasa a ocuparse del problema de la selección de una medida estable para la expresión de la unidad salarial. Para los periodos de calendario de duraciones moderadas, una unidad salarial nominal en términos de la plata resultará satisfactoria dada la estabilidad relativa del valor de la plata “de un año a otro” y aun “durante medio siglo o todo un siglo”. Sin embargo, para periodos más largos es más adecuada una unidad salarial en términos del trigo: el precio del trigo fluctúa mucho a corto plazo y raras veces en la misma dirección o con la misma amplitud que los salarios monetarios, pero “de un siglo a otro” los precios del trigo son notablemente estables. Como explica Smith en la “Digresión acerca de las variaciones del valor de la plata”, que aparece como un apéndice del libro I, esto se debe a que los avances de la agricultura que reducen los costos son “más o menos contrarrestados” por el aumento del precio del ganado, “los instrumentos principales de la agricultura”. Y dado que el trigo es “la subsistencia básica de la gente”, el precio monetario del trigo gobierna el salario monetario a largo plazo. El argumento está completo: la unidad salarial en términos reales —los salarios del trabajo común medidos en términos de trigo— es invariable a través del tiempo y refleja una depreciación invariable del trabajo.

El meollo de los comentarios de Smith es que el patrón del trabajo controlado provee un índice *positivo* del bienestar: cuanto mayor sea el “precio real” de un

bien medido en unidades salariales, mejor será nuestra situación por tenerlo; cuanto mayor sea la cantidad de trabajo que puede obtenerse con el producto total, más "rica" será una nación. Esto hace del bienestar una función positiva simple de la población: "La señal más decisiva de la prosperidad de cualquier país es el aumento del número de sus habitantes". Pero si los salarios monetarios aumentan más de prisa que el valor monetario de la producción, es decir, si aumenta la participación de los trabajadores en el producto, el producto total no dará necesariamente un valor mayor expresado en términos de las unidades salariales corrientes (véase la última nota de pie de página de Keynes). Esto demuestra solamente que la unidad salarial de Smith debe mantenerse constante al valor de su año base. Parece decir que no debemos engañarnos por un aumento de los salarios monetarios asociado a un aumento de la producción. Lo que deseamos saber es el número de horas de sudor y lágrimas que representa realmente la producción mayor, porque el valor de estimación de una hora de sudor y lágrimas nunca se modifica.

En cuanto abandonamos la idea de una tasa de salario real constante, que exprese una depreciación constante del trabajo, el argumento de Smith puede producir un índice de bienestar económico *negativo*. Si los salarios reales están aumentando o los precios están bajando debido a un aumento de la productividad del trabajo, puede tender a bajar el número de unidades salariales correspondientes controladas por el producto total año tras año; en efecto, la condición necesaria para un índice negativo es un aumento de los salarios reales superior al producto por hombre. En realidad, el índice negativo se entiende mucho mejor porque una disminución de la cantidad de trabajo que puede obtener un bien en intercambio es el recíproco del poder de compra del trabajo en términos de un bien. A medida que el producto total compra menos trabajo, aumenta el poder de compra de los trabajadores sobre el ingreso real. Así interpretada, la medida del bienestar de Smith daría la misma respuesta que la medida que proveería más tarde Ricardo. La medida de la "riqueza" de Ricardo hace del aumento del bienestar una función negativa del esfuerzo humano por unidad de producción; dicho en términos más sencillos, estaremos mejor si trabajamos menos para producir una unidad de producto. La dificultad práctica del enfoque de Smith es el supuesto insostenible de la constancia de los salarios reales, y esto refleja a su vez el supuesto heroico de un gasto constante de sacrificio subjetivo por unidad de esfuerzo "en todo momento". La mayoría de nosotros sostendría que un elemento importante del aumento del bienestar en una economía creciente es la disminución del precio del ingreso en términos de esfuerzo: a medida que disminuye la duración de la semana laboral y que aumentan los salarios reales, seguramente aumenta la depreciación del trabajo "en todo momento". Es probable que tampoco pueda defenderse el supuesto de la depreciación del trabajo "en todo lugar", aunque tal supuesto se formula a menudo cuando se hacen comparaciones internacionales del bienestar económico. Por ejemplo, los niveles de vida rusos pueden compararse con los niveles de vida estadounidenses preguntando cuántas horas de trabajo, remuneradas a la tasa vigente, se requerirían para comprar artículos específicos a los precios corrientes en cada uno de los dos países. Este procedimiento supone, entre otras cosas, que la depreciación del trabajo es la misma en Rusia que en los Estados Unidos.

Solía afirmarse que Adam Smith trató de formular una teoría del valor trabajo pero terminó horriblemente confundido entre el "trabajo controlado" por un producto y el "trabajo incorporado" en su producción. Los orígenes de esta leyenda se encuentran en los *Principios* de Ricardo, pero la "versión autorizada" corresponde a Marx. En una economía capitalista, el precio de un bien en términos del poder de compra sobre el trabajo por fuerza supera el trabajo que se requiere para producirlo; por tanto, Marx da a entender que Smith fue incapaz de advertir que la determinación del precio sobre la base del trabajo controlado por los bienes produce resultados muy diferentes de los que se obtienen cuando se determinan los precios sobre la base del trabajo requerido para su producción. Es obvia la falacia de tal argumento: si dos bienes se intercambian a una razón determinada por el trabajo que pueden obtener en el intercambio, incorporarán por supuesto las mismas horas-hombre requeridas por su producción, por lo menos si el beneficio es el mismo en todas las líneas de inversión. Sin embargo, ¿qué podría quererse decir cuando se afirma que las razones de intercambio de los bienes están *determinadas* por el trabajo que reciben en el intercambio? Esto equivale a afirmar que la tasa a la que se cambia una cosa por otras cosas está gobernada por su poder de compra sobre otras cosas, lo que es sólo una repetición con diferentes palabras. La teoría del trabajo controlado, sea lo que sea, no puede ser una teoría del valor, y es simplemente absurda la sugerencia de que Adam Smith haya podido confundir fenómenos tan diferentes como el precio de un producto en términos de trabajo y su costo en términos de trabajo. Smith no trató de formular nada que propiamente pudiera llamarse una teoría del valor trabajo: el libro I, capítulo V, presenta una teoría del bienestar subjetivo; el libro I, capítulo VI, juega con una teoría primitiva de la determinación del precio en el caso especial en que el trabajo sea el único factor productivo, y el libro I, capítulo VII, ofrece una teoría de los precios relativos en términos del costo de producción. Es cierto que *La riqueza de las naciones* se inicia con esta oración: "El trabajo anual de cada nación es el fondo que originalmente la proveyó de [...] productos", pero es obvio que así se quiere subrayar que la riqueza consiste en recursos reales y no en dinero. La frase de Smith de que "el trabajo es el fundamento y la esencia de la riqueza" era uno de los mitos de la época, un arma conveniente contra el pensamiento mercantilista.

11. La tendencia de los precios

En el libro I, capítulo XI, aparece la "digresión" sobre el valor de la plata; para ello utiliza el patrón del trabajo en el análisis de la historia de los precios. Con este trabajo Adam Smith se coloca en la cúspide de los historiadores económicos. El capítulo se inicia con un estudio del precio de la plata en términos de trigo entre 1350 y 1750, un ejemplo excelente del uso de la teoría cuantitativa del dinero en su versión dinámica del siglo XVIII. Tras una sección breve y poco importante sobre el valor relativo del oro y de la plata, inicia un análisis extenso y realmente magistral sobre la estructura de los precios de los bienes de asalariados. La tesis general es que el precio de los productos agrícolas aumenta en el curso del progreso económico, mientras que el precio de los artículos manufacturados tiende naturalmente a bajar. Éste es el origen de la famosa noción

clásica de que la agricultura opera en condiciones de rendimientos decrecientes, mientras que la industria disfruta rendimientos crecientes, definidos los rendimientos en un sentido histórico. El lector que salta esta sección porque se le denomina digresión se pierde una de las secciones más interesantes de *La riqueza de las naciones*.

12. El capital y el ingreso

El libro II se ocupa de la acumulación de capital como la fuente principal del progreso económico. La introducción establece al instante la concepción "austriaca" de que el capital es en esencia un acervo de bienes no terminados, que permite al productor soportar el intervalo que media entre la aplicación de insumos y el surgimiento del producto final. El libro II, capítulo I, distingue entre el capital fijo y el capital circulante y subraya las diferentes proporciones de capital fijo y circulante en diversas industrias. El capital circulante, sostiene Smith, está integrado por materias primas y bienes semiterminados que generan un rendimiento para sus propietarios al venderse o ser capaces de venderse en el curso de un ciclo de producción, en contraste con los bienes de capital fijos, que invariablemente participan en el proceso productivo sin cambiar de manos. Una característica esencial de los bienes de capital circulante es que incorporan una cantidad de poder de compra que perpetuamente regresa a los productores tanto como dispongan de ellos; esto llevó a los autores posteriores a concebir el capital circulante en términos monetarios, con resultados desastrosos para la historia de la teoría del capital. Pero en Adam Smith el capital circulante se sigue considerando en términos reales. El capital fijo no incluye sólo los implementos y los edificios sino también el "capital humano", el valor de capital de "los hábitos adquiridos y útiles de todos los miembros de la sociedad". Esto se infiere correctamente del hecho de que el capital fijo se define como "los medios de producción producidos": las habilidades adquiridas por los trabajadores se "producen" ciertamente por el empleo de recursos materiales.

El libro II, capítulo II, contiene el meollo de la teoría del dinero de Smith y define los ingresos bruto y neto. El ingreso bruto es aparentemente igual a lo que ahora llamamos producto nacional bruto; el ingreso neto es igual a nuestro producto nacional neto, o sea el ingreso bruto menos la depreciación del capital fijo. En cierto momento, Smith sugiere que debemos deducir los gastos del mantenimiento del capital fijo y del circulante por igual, es decir, la depreciación de los edificios y el equipo lo mismo que el total de la nómina de salarios, pero al final no llega tan lejos como Ricardo, quien limitaba el ingreso neto a los beneficios y la renta. Pero en términos lógicos, si el acervo de capital se define de tal modo que incluye el capital humano y se cree que los salarios tienden hacia los niveles de subsistencia, una contabilidad social consistente exige que descontemos todos los pagos necesarios para mantener intacto el capital humano, o sea los costos de mantenimiento de la fuerza de trabajo en forma de salarios de subsistencia y las reservas de depreciación y reposición en forma de gastos en el adiestramiento de los trabajadores ya existentes, y en la crianza y educación de los trabajadores nuevos. Podría decirse que todos estos renglones representan "costos reales" en el sentido de gastos necesarios para volver físicamente posi-

ble la producción. Los fisiócratas, y después de ellos Ricardo, tenían razón cuando deducían el total de los salarios pagados del producto final para llegar al “producto neto”, tratando así el consumo de los trabajadores simplemente como productos intermedios. Si esto parece drástico a los sectores modernos, sólo es porque consideramos el producto nacional neto como una medida del bienestar social, por inadecuada que sea, y valoramos un aumento de los gastos de los consumidores como un mejoramiento del bienestar, aunque no vaya acompañada de un aumento en la inversión.

13. La banca

Afirma Smith que la función de la banca es el ahorro del acervo de metales preciosos: el papel moneda “no puede superar jamás el valor del oro y la plata, cuyo lugar ocupa”, porque el papel excedente se dirigirá al exterior o será presentado a los bancos en pago del oro; ésta es la ley del reflujo que se manejó ampliamente en las controversias monetarias desatadas por la ley de autorizaciones bancarias de 1844 (véase el capítulo VI, sección 17). Pero el papel moneda —sostiene Smith— se ha emitido en exceso debido a la especulación del “comercio excesivo de algunos proyectistas audaces”. Esto no habría ocurrido si los bancos hubiesen descontado sólo “las letras de cambio reales”; aquí se encuentra el origen de la doctrina de los valores reales de la banca comercial que sobrevivió a la crítica reiterada del siglo XIX para ser entronizada en la ley de la reserva federal de 1913, de modo que pasó a ocupar un lugar destacado en la lista de “las falacias económicas más perdurables de todos los tiempos” (véase el capítulo VI, sección 18). El libro II, capítulo II, concluye con una breve discusión del plan de Law para el establecimiento de bancos de tierras, a la que sigue una historia del Banco de Inglaterra.

14. Trabajo productivo y trabajo improductivo

El libro II, capítulo III, introduce el concepto del trabajo productivo, seguido de una encendida alabanza al ahorro y una sugerencia de la ley de los mercados de Say. La distinción que hace Smith entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo es quizá el concepto más vilipendiado en la historia de las doctrinas económicas. El análisis de Smith no es del todo satisfactorio, pero su significado es completamente claro y su esencia es tan relevante ahora como entonces. El capítulo se titula “De la acumulación de capital, o del trabajo productivo y el improductivo”, y su juicio es que el progreso económico no depende sólo de la medida en que se establezca la división del trabajo sino también de la razón de la mano de obra productiva a la improductiva. Lo que trata de establecer es la distinción que hay entre la actividad que desemboca en la acumulación de capital —inversión— y la actividad que satisface las necesidades del consumo familiar. En un país pobre en capital el uso improductivo del ahorro en especulación con bienes raíces o en la expansión de las industrias de servicios que atienden la demanda de bienes suntuarios puede ser un freno para el desarrollo económico tan grave como la propia insuficiencia del ahorro. Lo que Smith

está diciendo es que el ahorro debe usarse para crear equipo productivo o para mejorar los adelantos técnicos a fin de aumentar la capacidad de obtener ingresos futuros, pero lo expresa mediante una distinción entre las dos clases de empleo. Y pese a que haya pasado de moda distinguir entre trabajo productivo y trabajo improductivo en este sentido, la distinción siempre revive en tiempos de guerra, cuando sirve de base para enrolar a unos individuos y rechazar a otros.

Smith ofrece dos definiciones del trabajo productivo. Primero, la "versión del valor": el trabajo productivo añade valor neto al producto, o bien, como él dice, "el precio de ese bien podrá poner luego en movimiento, si es necesario, una cantidad de trabajo igual [o mayor] que la usada originalmente en su producción". Ésta es una definición muy moderna y transmitiría la idea de Smith si hubiese limitado el ingreso neto a los beneficios y la renta. La segunda definición es la más famosa "versión del almacenamiento" o de la tangibilidad: el trabajo productivo "se realiza en algún sujeto particular o un bien vendible", mientras que los servicios del trabajo improductivo "perecen en el instante mismo de su ejecución". Por lo tanto, cuanto mayor sea la proporción de la fuerza de trabajo que se emplee en forma productiva, mayor será el acervo tangible de los medios de producción y mayor la capacidad de la economía para producir durante el año siguiente. Esta última versión se aproxima más al espíritu del argumento de Smith, pero no está libre de equívocos, ni siquiera en sus propios términos: el trabajo utilizado en la transmisión del conocimiento técnico es improductivo en esta formulación, pero el conocimiento, por intangible que sea, puede acumularse y afecta la tasa de crecimiento económico de una sociedad. Pero éstas son minucias. A pesar de tantas críticas, la distinción de Smith fue conservada por todos los principales economistas clásicos (aunque MacCulloch, por ejemplo, y otros autores menores del período, la abandonaron) y al final la recibió Marx para convertirla en la base de la contabilidad del ingreso nacional soviética.

La distinción continúa surgiendo incluso en la economía ortodoxa moderna. ¿Qué otra cosa es la noción corriente de la "búsqueda de renta" —la búsqueda costosa de transferencias redistributivas—, por oposición a la búsqueda de beneficio por parte de empresarios innovadores, sino otra forma de restablecer la distinción de Adam Smith entre las actividades productivas y las improductivas?

La ley de los mercados de Say se sugiere en la paradójica afirmación de Smith de que "lo que se ahorra anualmente se consume con tanta regularidad como lo que se gasta anualmente, y casi en el mismo tiempo también; pero lo consume un conjunto diferente de personas". Ahora bien, lo que se ahorra se invierte y por lo tanto no se consume; pero Smith afirma que la inversión se traduce en pagos de ingresos, los que a su vez se gastan en consumo. La exposición sobre este punto es sin duda equívoca; sin embargo, estas palabras fueron repetidas una y otra vez por dos generaciones de economistas. Bien entendida, la afirmación ataca la falacia popular de que el ahorro destruye inevitablemente el poder de compra; esto es lo que atrajo a los seguidores de Smith. El ahorro no es un problema en sí mismo, decía el argumento, porque genera poder de compra tanto como el gasto en bienes lujosos. La proposición operativa que se encuentra oculta en la fraseología de Smith es que el ahorro equivale a la inversión porque el "atesoramiento", la acumulación de saldos monetarios ociosos, se

considera como un evento excepcional. Esto se conecta a su vez con la concepción, manifestada en el mismo capítulo, de que la función de medio de cambio del dinero es la función monetaria *par excellence*. En el libro I, capítulo IV, había concedido que los individuos demandan el dinero para conservarlo por razones de liquidez: "los hombres prudentes" conservarán "cierta cantidad de algún bien que, según creen, será rechazado por pocas personas a cambio del producto de su industria". Pero de ordinario sostuvo que el dinero será gastado pronto porque "los hombres no desean el dinero por sí mismo sino por lo que pueden comprar con él" (libro IV, capítulo I). Al descartar el atesoramiento, el dinero se reduce en efecto a un medio de cambio y nada más: en consecuencia, el ahorro o la abstención del consumo es necesariamente idéntico a la inversión. Por lo tanto, el teorema, como se le ha llamado, de que el ahorro es gasto, implica una teoría clara del dinero y, por el contrario, una teoría del dinero como medio de cambio implica el teorema de que el ahorro es gasto (véase el capítulo V, sección 3). En este punto de *La riqueza de las naciones* puede discernirse una deuda directa con Turgot: en efecto, Turgot inventó el teorema de que el ahorro es gasto.

Smith nunca sugiere que el ahorro sea una función de la tasa de interés o de la magnitud del ingreso neto. Se supone que los hábitos de ahorro están determinados en forma institucional y dependen del predominio de la ética protestante. "El principio que impulsa a ahorrar es el deseo de mejorar nuestra condición", dice Smith, el cual en general supera "al principio que impulsa a gastar, la pasión del disfrute presente." En su opinión, el crédito bancario se usa y debe usarse para financiar el capital de trabajo, pero los aumentos del capital fijo dependen de la reinversión de las ganancias; por lo tanto, al hombre frugal, a quien se llama un benefactor público, invariablemente Smith lo identifica con un fabricante, así como los terratenientes se hacen aparecer constantemente como pródigos. Hacia el final del capítulo observa que, contra la opinión popular y la inundación de folletos de "individuos muy francos e inteligentes", el ingreso nacional de Inglaterra ha venido aumentando desde la Restauración; el hecho de que fuese necesario afirmar enfáticamente lo anterior nos revela mucho acerca de la carencia de conocimientos económicos empíricos en el siglo XVIII.

15. Un patrón de la inversión óptima

En el libro II, capítulo IV, regresamos a la teoría de la declinación de la tasa de beneficio y a una crítica vigorosa a las teorías monetarias del interés. Smith aprueba con reservas las leyes de usura existentes, las que limitaban la tasa de interés a 5%, porque sólo "los pródigos y los proyectistas" pagarían más que eso: "Una gran parte del capital del país quedaría así fuera del alcance de quienes tendrían mayores probabilidades de hacer un uso rentable y ventajoso de él". Observaciones como éstas han sido tomadas en años recientes como indicaciones de que Smith reconocía el problema de la información asimétrica y el azar moral en los mercados de crédito, lo que hace del racionamiento del capital una característica normal y aun típica de tales mercados.

El libro II, capítulo V, defiende a los intermediarios y los detallistas como tra-

bajadores productivos y traza una política de inversión óptima para un país mediante un argumento que muchos comentaristas han considerado en extremo tortuoso. El criterio invocado es el valor neto, medido en términos de unidades salariales, agregado por cantidades iguales de capital en periodos de tiempo iguales, es decir, el recíproco de la razón de capital-mano de obra. Por lo menos ésta es una traducción moderna de la terminología de Smith: la cantidad de trabajo "puesta en movimiento" por una unidad de capital. La llamada "jerarquía de la productividad de las industrias" está encabezada por la agricultura, porque el valor del producto de la agricultura es suficiente para pagar rentas, al igual que salarios y beneficios. Este argumento está errado si adoptamos la noción que de la renta tiene Ricardo como un excedente diferenciado; en el margen la agricultura no genera más renta que la manufactura. Sigue en orden de productividad la manufactura, luego el comercio interior, el comercio exterior y, por último, la transportación. La única razón para colocar el comercio interior adelante del comercio exterior es que la tasa de rotación del capital nacional es mayor en el comercio interior que en el comercio exterior: el comercio interior reduce el periodo de rotación de dos industrias nacionales, mientras que el comercio exterior sólo reduce el periodo de rotación de un productor nacional. La transportación aparece en último término porque no economiza el capital nacional ni impulsa la productividad. Todo el argumento se emplea contra la política mercantilista que favorecía al comercio exterior y las manufacturas, y su sentido parece ser que las etapas naturales de la evolución de las industrias de una nación son dictadas por la necesidad práctica de minimizar la razón de capital-mano de obra: se nos pide que creamos que la agricultura es el sector más productivo de la actividad económica porque aquí una unidad de capital pondrá en movimiento la máxima cantidad de mano de obra. En toda discusión está implícito un ambiente de grave escasez de capital. En ninguna parte es más evidente que en este capítulo la incapacidad de Smith para liberarse de todas las ideas fisiocráticas que había absorbido durante su estancia en París.

16. Una historia sinóptica

El libro III discute "el progreso diferente de la opulencia en diversas naciones" con abundancia de ilustraciones históricas. En efecto, es una monografía separada sobre el desarrollo de la agricultura en Europa desde la caída del Imperio romano. Como ya sabemos, el libro IV se ocupa de la teoría (capítulo I) y la política (capítulos II-VIII) mercantilistas, incluyendo dos monografías mal colocadas y más bien tediosas sobre los "Bancos de depósitos" y el "Comercio del trigo", y concluye con un capítulo sobre los fisiócratas. La introducción al libro IV define la economía política como uno o más sistemas de política y análisis económicos que se ocupan de la gobernación, ya sea en el sistema mercantilista o el fisiocrático; se condena a ambos a favor del "sistema obvio y simple de la libertad natural", que es lo más cerca que llegó Smith jamás a nombrar lo que más tarde se llamaría *laissez faire*.

17. La mano invisible

El libro IV, capítulo II, presenta un argumento sencillo en favor del libre comercio. Nunca puede convenir a un individuo producir por sí mismo lo que pueda comprar más barato a otro individuo y "lo que es prudencia en la conducta de cada familia privada, no puede ser imprudencia en el caso de un gran reino": una falacia de composición que Smith había condenado antes en los mercantilistas. Recurre a la poderosa motivación del egoísmo para demostrar que el bienestar general se promueve mejor eliminando todas las restricciones a las importaciones y las exportaciones. Persiguiendo sólo su propio bien, los hombres son llevados por "una mano invisible" hacia la promoción de fines sociales. La tesis básica es que el interés de la comunidad es simplemente la suma de los intereses de los miembros que la componen: cada hombre, abandonado a sus fuerzas, tratará de maximizar su propia riqueza; por lo tanto, todos los hombres maximizarán la riqueza agregada si no se ven obstruidos. Ha surgido la leyenda de que toda *La riqueza de las naciones* descansa en esta clase de razonamiento ingenuo, la llamada doctrina de "la armonía espontánea de los intereses". Pero "el sistema obvio y simple de la libertad natural", que según se dice concilia los intereses privados y la eficiencia económica, resulta ser idéntico al concepto de competencia; la "mano invisible" no es más que el mecanismo de equilibrio automático del mercado competitivo.

Algunos autores anteriores habían empleado la metáfora de "la mano invisible" para denotar la mano de Dios que gobierna al mundo social como gobierna al mundo natural. Pero Adam Smith era casi con seguridad un deísta, si no es que un ateo, y vació la frase de toda connotación teológica. Sin embargo, es probable que otorguemos demasiada importancia al pasaje frecuentemente citado sobre "la mano invisible" que aparece en este capítulo. Smith sólo se refirió a "la mano invisible" otras dos veces en sus obras, y nunca más en *La riqueza de las naciones*, y siempre parece haberla usado irónicamente para denotar que la gente se engaña al creer que sus acciones producen siempre los resultados que buscan. Vemos en estas observaciones la profunda doctrina escocesa del siglo XVIII del "orden espontáneo" por la vía de las consecuencias sociales no buscadas, es decir, la idea de que los mercados, como el lenguaje, el sistema legal y muchas otras instituciones de la sociedad moderna, no son el resultado de un designio central o una regulación colectiva, sino las consecuencias sociales no buscadas de acciones individuales emprendidas por razones muy diferentes.

Todos los economistas gustan de creer que la competencia tiene características de optimización y no hay duda de que también lo creía Smith. Por primitivo que fuese su argumento, ya había demostrado en su libro que la competencia, al igualar las tasas de rendimiento y eliminar las ganancias excedentes, conduce a una asignación óptima de mano de obra y de capital entre las industrias. Ésta sólo es parte de una demostración completa de que la competencia maximiza el bienestar, pero basta para exonerar a Adam Smith de la acusación de que incurrió en un filosofar ingenuo. Además, si elaboramos una lista de los defectos que admite Smith en "el sistema sencillo de la libertad natural" —los conflictos de intereses, los casos en que la búsqueda de la ganancia privada conduce a resultados socialmente indeseables— tendríamos suficientes municiones, como ha dicho Viner, para varias oraciones socialistas. Por ejemplo, en el capítulo que

examinamos, dedicado a defender el libre comercio, se justifican las medidas proteccionistas en el caso de las industrias nacientes o de las represalias contra los aranceles extranjeros; se defienden las leyes de navegación porque "la defensa es más importante que la opulencia", y la completa libertad de comercio se considera como un sueño utópico, algo que no puede alcanzarse en vista de los intereses creados de los fabricantes. Una vez más en el libro IV, capítulo IX, observa que el Estado tiene "tres deberes de gran importancia": 1) la provisión de seguridad militar, 2) la administración de justicia y 3) "el deber de erigir y mantener obras públicas y ciertas instituciones públicas, cuya erección y mantenimiento no puede interesar jamás a un individuo o a un pequeño número de individuos; porque el beneficio no podría pagar el gasto de un individuo o un pequeño número de individuos, aunque a menudo puede pagarlo con creces en el caso de una gran sociedad". Como habría de decir más tarde Pigou, los costos privados de las obras públicas pueden superar ampliamente los costos sociales debido a la presencia de economías externas que no pueden cobrarse a los inversionistas privados. La presencia de efectos externos en la producción y el consumo constituye la fuente principal de la ausencia de lo óptimo bajo la competencia perfecta: el bienestar social ya no es la mera suma aritmética del bienestar individual (véase el capítulo XIII, sección 13). Por supuesto, Adam Smith no veía así las cosas, pero al mismo tiempo parecía estar del todo consciente de que el *laissez faire* sólo crea una presunción de bienestar social máximo, no un programa completo para su realización.

Conviene señalar que el vigoroso ataque lanzado por Smith contra las políticas mercantilistas revela un cuadro de estricta interferencia gubernamental con el desarrollo industrial en el siglo XVIII. Pero en realidad, la mayoría de los estatutos mercantilistas se había vuelto letra muerta en 1776, y, por supuesto, no existían las leyes fabriles, las leyes sanitarias, los impuestos al ingreso ni los pesados subsidios para los pobres que hubo de soportar el *laissez faire* del siglo XIX. En muchos sentidos, la política de no intervención en la actividad industrial estaba en operación mucho tiempo antes de Adam Smith, y sus ataques habrían sido más pertinentes en el siglo XVI que en el siglo XVIII. Es posible que esto explique por qué el libro no tuvo mucha influencia sobre el curso de la política pública inglesa. La barrera arancelaria sólo se redujo sustancialmente en el decenio de 1820; la ley de asentamientos sólo se derogó en 1834; la Compañía de las Indias Orientales sobrevivió hasta el decenio de 1850, etc. En efecto, aparte de algunas reformas a los aranceles bajo el primer Pitt en el decenio de 1780, es difícil encontrar alguna prueba de que *La riqueza de las naciones* afectara la política gubernamental en el siglo XVIII.

El libro IV, capítulos III y IV, se ocupa de exponer la legislación mercantilista. El capítulo V señala que la entrada de metales preciosos derivada de un excedente de exportación tiende a modificar la balanza comercial en contra de un país, pero el argumento no llega a la proposición del mecanismo del flujo de metales preciosos de Hume (véase el capítulo I, sección 2). Por supuesto, Smith conocía el argumento de Hume y lo expuso con algún detalle en las *Lectures of Jurisprudence*. Sin embargo, en *La riqueza de las naciones* no menciona tal argumento, o quizá porque encontró, o creía haber encontrado, algunas diferencias persistentes en el valor del oro entre diversos países, lo que constituía una violación del mecanismo del flujo de los metales preciosos. Así pues, aunque se

concedía que "los metales fluyen naturalmente del mercado peor al mercado mejor", no dejó de señalar Smith, en varios puntos del libro, que el movimiento de metales preciosos requerido por una distribución equilibrada del oro y de la plata entre los países comerciantes del mundo, tendría que ser de tal magnitud que resultaba inconcebible.

El libro IV, capítulo VI, se reduce a una discusión del tratado de Methuen y de los misterios del señoreaje. El libro IV, capítulo VII, junto con las observaciones finales del libro V, expresa la posición anticolonial de Smith. El libro IV, capítulo VIII, describe el sistema de impuestos aduaneros y al consumo prevaletientes en Inglaterra y concluye defendiendo la soberanía de los consumidores: "En el sistema mercantil, el interés del consumidor se sacrifica casi constantemente en aras del productor".

18. La tributación y la deuda pública

El libro V, que llena un tercio del total del volumen, es un tratado completo de finanzas públicas, integrado por un análisis histórico de las recaudaciones y los gastos estatales y por una teoría elemental sobre la incidencia. El capítulo I, primera parte, provee una historia de la guerra desde la edad antigua; la segunda parte presenta una teoría "marxista" del Estado; la tercera parte se ocupa de las obras públicas, tales como los "buenos caminos, puentes, canales navegables, puertos", a lo que sigue una digresión smithiana típica sobre la educación de los jóvenes. A medida que leemos su análisis de la evolución del gobierno civil, de la justicia, de los ejércitos permanentes y de la familia humana, vemos claramente que tenía opiniones firmes sobre la naturaleza del proceso histórico. A semejanza de otros autores escoceses de la época, como Adam Ferguson, John Millar, William Robertson y aun David Hume, expone Smith una filosofía de la historia que asigna una importancia singular a la naturaleza y la distribución de la propiedad. No es una exageración describir a estos hombres como predecesores de la teoría marxista del materialismo histórico.

El libro V, capítulo II, se ocupa de los impuestos, comenzando por los famosos cuatro cánones de la tributación (sería preferible decir que empezó por la teoría de la capacidad de pago y tres cánones administrativos). El meollo de su teoría de la incidencia es que todos los impuestos recaen en última instancia sobre los terratenientes debido a su propiedad de un recurso fijo inmóvil. Menciona la "teoría ingeniosa" de los fisiócratas y, sin aprobar *l'impôt unique*, se inclina a favorecer el gravamen de la renta sobre la tierra. Los impuestos a los salarios elevan los salarios en el monto total del impuesto, excepto si implica una disminución de la demanda de mano de obra; esto supone que la demanda de mano de obra es perfectamente inflexible —la doctrina rudimentaria del fondo de salarios—, o bien que la curva de oferta de mano de obra a largo plazo es perfectamente elástica: la teoría de los salarios de subsistencia. La sección final del libro V, capítulo II, "Los impuestos a los bienes de consumo", contiene muchas sugerencias implícitas acerca de las elasticidades de la demanda de diferentes tipos de bienes.

El libro V, capítulo III, sobre la deuda pública, aparece fuertemente influido por el prejuicio clásico contra el gasto público y por la "visión del tesoro" de que

el gasto público financiado con impuestos o con la venta de bonos gubernamentales desvía el trabajo productivo hacia el empleo improductivo.

19. Adam Smith como economista

En el proceso del estudio de la ciencia económica, todo estudiante entiende tarde o temprano que el sistema de precios es un mecanismo que impone reglas de comportamiento ordenado a los agentes económicos, y se las impone en forma automática, sin ninguna dirección central o voluntad colectiva. Esta visión nos llega a su tiempo con toda la emoción de una revelación personal. Sólo más tarde aprendemos que hemos redescubierto una verdad antigua. Bien, no es tan antigua: es una verdad reconocida por primera vez hace cerca de 300 años. Y Adam Smith fue uno de los que la captaron firmemente por primera vez, y sin duda fue el primero en entender sus extraordinarias implicaciones.

No podemos pretender que Adam Smith haya sido el fundador de la economía política. Cantillon o Quesnay o Turgot tienen mejores títulos para ese honor. Pero el *Essay* de Cantillon, los artículos de Quesnay y las *Reflections* de Turgot son, en el mejor de los casos, folletos extensos, ensayos preparativos de una ciencia, más bien que la ciencia misma. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* es el primer tratado completo de economía que contiene una parte sólida sobre la teoría de la producción y la distribución, seguida de una reseña del pasado a la luz de estos principios abstractos, y concluye con una batería de aplicaciones prácticas, todo ello impregnado del elevado lema de "el sistema obvio y simple de la libertad natural" hacia el que avanzaba el mundo a los ojos de Adam Smith.

El tema central que inspira a *La riqueza de las naciones* es la noción de que el egoísmo, por censurable que pueda ser desde el punto de vista moral, puede proveer un combustible poderoso para una "sociedad comercial": "No es de la benevolencia del carnicero, el cervecero o el panadero que debemos esperar nuestra comida, sino de la preocupación por nuestro propio interés". Smith había observado que bajo ciertos arreglos sociales, que ahora describiríamos como la "competencia funcional", los intereses privados se armonizan con los intereses sociales como si actuara una "mano invisible"; como dijera Bernard Mandeville, la competencia transforma lo que son en efecto "vicios privados" en "beneficios públicos".

Sin embargo, en ciertos sentidos es extraño que Smith implique virtualmente que el egoísmo es por sí solo suficiente para producir todos los resultados deseables de la competencia. ¿Es esto cierto? ¿Qué impide que el cazador de castores le pegue en la cabeza al cazador de venados y le robe su venado? Posiblemente porque esto podría funcionar una vez para obtener algo a cambio de nada, pero no funcionaría si el intercambio fuese un "juego repetido": los cazadores aprenderían pronto que la reputación de tratos confiables es esencial para obtener un precio competitivo por lo que vendemos. Pero en tal caso no es el interés propio sino la confianza, la honestidad, la buena voluntad; en suma, reglas morales de comportamiento, lo que se requiere para obtener las ventajas del intercambio competitivo. Sin embargo, decir eso es admitir que los miembros de una sociedad comercial no están motivados sólo por el interés propio.

Smith no habría tenido ninguna dificultad para elaborar ese argumento porque era el autor, no sólo de *La riqueza de las naciones*, sino de la más famosa *Theory of Moral Sentiments*, es decir, más famosa en su propia época. Pero en efecto nunca mencionó en *La riqueza de las naciones* su autoría de ese libro, y en ediciones subsecuentes de *Moral Sentiments* no hizo ninguna referencia a *La riqueza de las naciones*. Así pues, ¿qué relación existe entre *Moral Sentiments*, un libro sobre reglas éticas del comportamiento basado en la noción de la "simpatía" o en lo que llamaríamos ahora "empatía", y *La riqueza de las naciones*, donde se presenta a los individuos como egoístas sin restricción? Eso es lo que algunos críticos alemanes han llamado el problema de Adam Smith.

Comoquiera, la defensa de una sociedad basada en la motivación del interés propio era todavía nueva en el siglo XVIII. El prejuicio de que toda acción motivada por la ganancia privada debe ser antisocial en virtud de este solo hecho era muy popular en el siglo XVIII. Aun ahora, el radicalismo del hombre común se refugia en la idea de que una economía de mercado libre no puede promover los intereses públicos porque es un sistema motivado por el beneficio privado y no por fines sociales conscientemente establecidos. Smith se encargó de cambiar la carga de la prueba y crear la presunción de que la competencia atomizada y descentralizada maximiza en algún sentido el bienestar social.

Pero la fe de Smith en los beneficios de "la mano invisible" no tenía nada que ver con la eficiencia de la asignación cuando la competencia es perfecta a la manera de Walras y Pareto; el esfuerzo de los libros de texto modernos por enlistar a Adam Smith en apoyo de lo que se conoce ahora como los "teoremas fundamentales de la economía del bienestar" (véase el capítulo XIII, sección 13) es una parodia histórica de grandes proporciones. Desde luego, la concepción de la competencia de Smith era, como hemos visto, una concepción de proceso, no una concepción de estado final. Por otra parte, se sostenía que un sistema de precios descentralizado y competitivo era conveniente a causa de sus efectos dinámicos sobre la ampliación del mercado y la extensión de las ventajas de la división del trabajo; en suma, porque era una máquina poderosa para la promoción de la acumulación de capital y el crecimiento del ingreso. El título completo del libro de Smith pone en evidencia que el desarrollo económico es en efecto su tema principal: *Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*. También se hace evidente en la distinción que establece entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo, en su análisis sin duda confuso de lo que hemos llamado la "jerarquía de la productividad de las industrias", en el interés que pone en el ahorro, en su tratamiento del papel del capital, en su extraño enfoque a la teoría del valor —en que subraya la medición del valor a través del tiempo y no la determinación de los precios relativos en un momento dado— y, sobre todo, en su discusión de las políticas económicas en términos de su efecto sobre el crecimiento económico en el pasado y sobre el desarrollo económico de diversos países en su propia época. Sin embargo, lo que distingue la "teoría del desarrollo económico" de Smith —si podemos usar tal frase— de los esfuerzos posteriores sobre el tema e incluso de los esfuerzos más recientes, es un retorno continuo al marco de las instituciones sociales que controlan y canalizan las motivaciones pecuniarias. Acusado con tanta frecuencia de *Harmonielhere*, la doctrina vulgar de la armonía espontánea de los intereses, Smith parece estar subrayando eternamente, por el con-

trario, que la poderosa motivación del egoísmo sólo se une a la causa del bienestar general bajo arreglos institucionales bien definidos.

Bastarán unos cuantos ejemplos tomados de su discusión sobre los servicios públicos y su análisis de las instituciones educativas, aunque podríamos ilustrar el argumento con la misma propiedad con su tratamiento de las políticas mercantilistas, de los sistemas de tenencia de la tierra y de las compañías por acciones. Como sabemos, Smith limita las funciones propias del gobierno a la salvaguardia de los derechos de propiedad, la provisión de la defensa nacional y el mantenimiento de ciertas obras públicas. Advertía que la remuneración de los funcionarios crea problemas especiales, porque tales funcionarios están fuera del mercado ordinario. El principio director establecido por Smith es que los "servicios públicos nunca se realizan tan bien como en la situación en que su remuneración es sólo una consecuencia de la realización, y es proporcional a la diligencia empleada en su realización". Sin embargo, luego pasa a demostrar que en algunos campos, como el derecho, la educación y la Iglesia, la definición y la medición de la "diligencia" en un sentido estrictamente cuantitativo puede crear más dificultades que soluciones. Además, la generosidad puede ser tan perjudicial para la eficiencia de los servicios públicos como el egoísmo: "Si algún servicio [público] está muy mal pagado, es muy probable que padezca por la mediocridad y la incapacidad de la mayor parte de sus empleados. Si está demasiado bien pagado, es muy probable que padezca, quizá en mayor medida aún, por su negligencia y ociosidad". Virtualmente la totalidad del libro v, capítulo 1, "De los gastos del soberano o de la República", se ocupa del problema de la elaboración de técnicas para la remuneración de los abogados, oficinistas, jueces, clérigos y profesores, de tal modo que la búsqueda de sus propios intereses promueva los intereses del conjunto de la sociedad.

Por ejemplo, su crítica devastadora a la educación universitaria inglesa se centró en la ausencia de algo parecido a los "pagos por resultados" en Oxford y Cambridge: los colegios tenían grandes dotaciones, el organismo gobernante de los colegios estaba integrado por los propios profesores, la mayoría de los profesores derivaba todo su ingreso de estas dotaciones, y la asistencia a clases era en gran medida obligatoria, con el resultado de que el ingreso de los profesores no guardaba ninguna relación con su eficiencia como pedagogos o como académicos. La situación de las escuelas públicas era mucho mejor, sobre todo porque "la remuneración del maestro depende en la mayoría de los casos principalmente, y en algunos casos casi por entero, de los honorarios pagados por sus discípulos". Smith estaba a favor de la ayuda para la construcción de edificios escolares, es decir, de la ayuda del gobierno local, pero, de acuerdo con su conocimiento del sistema escocés de escuelas parroquiales, prefería que los profesores fuesen remunerados casi totalmente con honorarios privados; la idea era que un salario fijo nunca daría a un profesor el incentivo para esforzarse al máximo. Si eso le parece anacrónico al lector moderno, recordemos que el sistema moderno de educación primaria y secundaria obligatoria y gratuita aparecería apenas un siglo más tarde.

También sostenía que la mayor parte del gasto en obras públicas, como las carreteras, los puentes, los canales y los puertos, debiera financiarse con cuotas apropiadas de los usuarios de tales servicios, mientras que el resto debiera provenir de la recaudación local cuando los beneficios fuesen locales, y sólo de otro

modo de la recaudación general. Pero el caso de las carreteras públicas era mucho más difícil que el de los canales públicos: el interés personal del dueño de un canal lo obligará a mantenerlo, porque de otro modo se volverá intransitable y dejará de ser una fuente de ingreso, pero

una carretera no se vuelve intransitable aunque se descuide por completo [...] Por lo tanto, los propietarios del peaje de una carretera podrían olvidarse por completo de la reparación del camino y continuar recibiendo casi la misma suma por concepto de peajes. En consecuencia, es conveniente que los peajes para el mantenimiento de tales obras sean puestos bajo la administración de comisionados o fiduciarios [públicos].

Esta distinción sutil sirve para ilustrar la aguda percepción que tenía Smith de los efectos de incentivo de diversos arreglos de la organización.

Adam Smith no se conformó con sostener que una economía de mercado libre asegura el mejor de los mundos posibles. Estaba muy preocupado por la especificación de la estructura institucional exacta que garantizaría la operación benéfica de las fuerzas del mercado. Sus referencias cónicas a los intereses de clase y a las armas de la "ideología" que esgrimen las diversas clases sociales en la lucha por la supremacía económica y política demuestran su conocimiento de que el egoísmo puede promover o impedir con la misma probabilidad el bienestar público; el mecanismo del mercado sólo promovería la armonía si estaba rodeado de un marco legal e institucional apropiado. Hasta hace poco tiempo, los economistas daban por sentado todo esto, pero ahora que el crecimiento del sector público ha planteado de nuevo tales problemas —y de aquí el gran interés que existe ahora por la economía de la burocracia y la economía de los derechos de propiedad—, *La riqueza de las naciones* debiera recordarnos que los beneficios de la competencia exigen algo más que el *laissez faire*. Fue por algo que Adam Smith habló de la economía *política*.

Al evaluar a Adam Smith, o a cualquier otro economista, debemos tener siempre presente que la brillantez del manejo de conceptos puramente analíticos es algo muy diferente del claro entendimiento de la lógica esencial de las relaciones económicas. La técnica superior no implica necesariamente un conocimiento económico superior, y viceversa. Juzgado por los patrones de la competencia analítica, Smith no es el más grande de los economistas del siglo XVIII. Pero en lo referente a la agudeza sobre la visión de la naturaleza del proceso económico, a la sabiduría económica antes que la elegancia teórica, Smith no tuvo rival en el siglo XVIII o aun en el siglo XIX. Además, durante mucho tiempo fue el último de los grandes economistas que escribió en un inglés soberbio: ¡leerlo es querer leerlo en voz alta! No hay muchos economistas de quienes pueda decirse esto y resulta irónico advertir que Adam Smith, quizá el mejor estilista que la economía ha conocido jamás, sería seguido pronto por David Ricardo, quizá el peor estilista que la economía ha conocido jamás.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Adam Smith: Critical Assessments, 4 vols., J. C. Wood, comp. (1984), contiene 150 artículos sobre Adam Smith en el periodo de 1893 a 1982, y he reproducido otros 32 en *Pioneers in Economics* 12, *Adam Smith*, 2 vols. (1991), que cubren el decenio de 1980. Entre ellos, sólo listaré algunos que han influido profundamente sobre mi entendimiento de Smith: 1) J. Viner, "Adam Smith and Laissez Faire", *JPE*, 1927; 2) H. M. Robertson y W. L. Taylor, "Adam Smith's Approach to the Theory of Value", *EJ*, 1957; 3) J. J. Spengler, "Adam Smith's Theory of Economic Growth", *SEJ*, 1959; 4) N. Rosenberg, "Some Institutional Aspects of the *Wealth of Nations*", *JPE*, 1960; 5) E. G. West, "Adam Smith's Economics of Politics", *HOPE*, 1976; 6) P. D. Groenewegen, "Adam Smith and the Division of Labour: A Bicentenary Estimate", *AEP*, 1977; 7) D. Laidler, "Adam Smith as a Monetary Economist", *CJE*, 1981; 8) D. Winch, "Science and the Legislator: Adam Smith and After", *EJ*, 1983, y 9) R. L. Heilbroner, "The Socialization of the Individual in Adam Smith", *HOPE*, 1982.

Essays on Adam Smith, A. S. Skinner y T. Wilson, comps. (1975), es una notable colección de otros 16 ensayos, algunos de ellos escritos por Stigler sobre la concepción del gobierno que tenía Smith, por Eltis sobre la teoría del crecimiento de Smith, por Bloomfield sobre la teoría del comercio internacional de Smith, y por Peacock sobre el tratamiento de Smith a las finanzas públicas, que se han convertido instantáneamente en clásicos. Hay también un ensayo no demasiado malo de Blaug sobre el tratamiento que da Smith a la educación. *The Market and the State. Essays in Honour of Adam Smith*, T. Wilson y A. S. Skinner, comps. (1976), es otra colección excelente de ensayos escritos por varias autoridades, entre los cuales es posible que destaque sobre todos los demás el de E. H. Phelps Brown sobre "El mercado de trabajo". A. S. Skinner, "Adam Smith", *NPDE*, IV, es un espléndido resumen.

P. H. Douglas, "Smith's Theory of Value and Distribution", *Adam Smith, 1776-1926*, J. M. Clark y otros, comps. (1927), tiene 70 años de antigüedad pero nunca ha sido igualado o superado. D. F. Gordon, "What Was the Labour Theory of Value?", *AER*, mayo de 1959, ha influido profundamente sobre mi interpretación del problemático libro I, capítulo V de *La riqueza de las naciones*. E. L. Khalil, "Adam Smith's Concept of Labor-Commanded: A Study in Misinterpretation", *NYER*, otoño de 1991, discrepa de mí, pero sigo convencido de que Smith estaba buscando en efecto un índice del bienestar económico.

M. H. Myint, *Theories of Welfare Economics* (1948), cap. 5, es invaluable por lo que toca a la doctrina del trabajo productivo de Smith; lo mismo digo de R. E. Backhouse por lo que toca a la concepción de la competencia de Smith en *Foundations of Economic Thought*, J. Greedy, comp. (1990), cap. 3. E. Rothschild, "Adam Smith and the Invisible Hand", *AER*, mayo de 1994, nos recuerda que Smith, a pesar del uso ocasional de la frase "la mano invisible", nunca reconoció el poder y las potencialidades plenas de las explicaciones basadas en la mano invisible; véase también W. J. Baumol, "A Glimpse of the Invisible Hand", *Economics, Culture and Education*, G. K. Shaw, comp. (1991). A. Jeck, "The Macrostructure of Adam Smith's Theoretical System", *EJHET*, otoño de 1994, hace un esfuerzo convincente por defender la problemática jerarquía de los sectores de la actividad económica que aparece en el libro II, capítulo V de *La riqueza*

za de las naciones. J. A. Gherity se ocupa brillantemente de otro tema difícil: "The Evolution of Adam Smith's Theory of Banking", *HOPE*, otoño de 1994.

Finalmente, como un antídoto contra la admiración casi universal por las hazañas de Smith (que yo comparto), tenemos a J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 181-194, quien coloca a Smith por debajo de Petty, Cantillon, Quesnay y Turgot; está también S. Rashid, "Adam Smith and the Market Mechanism", *HOPE*, primavera de 1992, uno de muchos artículos en los que Rashid degrada la microeconomía de Smith; y el más negativo de todos: M. Rothbart, *Economic Thought Before Adam Smith. An Austrian Perspective on the History of Economic Thought*, vol. 1 (1955), quien caracteriza a *La riqueza de las naciones* como "un tomo enorme, desmañado, rudimentario, confuso, lleno de vaguedad, ambigüedad y profundas contradicciones internas".

III. LA POBLACIÓN, LOS RENDIMIENTOS DECRECIENTES Y LA RENTA

LA TEORÍA DE LA POBLACIÓN

Malthus no fue el primero de los autores que especularon sobre los problemas demográficos, desde luego, pero sí fue el primero que logró elaborar una *teoría* del crecimiento de la población. Desde entonces, sus concepciones han sido el punto de partida de toda discusión sobre los problemas demográficos. En su propia época, sin embargo, la teoría no atrajo mucha atención como una contribución científica al estudio de la demografía, sino como una refutación al optimismo de Godwin, Condorcet y Owen acerca de la perfectibilidad de la sociedad humana mediante la legislación social. Es más importante para nuestros fines el hecho de que la teoría de Malthus tenía consecuencias analíticas claras que la convirtieron en una parte integrante de la economía clásica mucho tiempo después de que la "visión" que impulsó a Malthus hubiese pasado a segundo plano. Al subrayar la rígida dependencia del crecimiento demográfico frente a la oferta de alimentos, la teoría malthusiana apoyó la teoría de los salarios de subsistencia y allanó el camino a la preocupación ricardiana por el sesgo del progreso económico hacia el uso de la tierra; al explicar la pobreza en términos de una carrera simple entre la población y los medios de subsistencia, la teoría malthusiana proveyó la columna vertebral de todo el pensamiento clásico acerca de la política económica. Cualquiera de estos aspectos habría bastado para hacer sentir su influencia. Todos ellos reunidos explican claramente el éxito asombroso de Malthus que tiene en efecto pocos paralelos en la historia de la ciencia social.

Malthus ganó partidarios rápidamente, pero también obtuvo algunos enemigos encontrados. Por supuesto, no es sorprendente que sus doctrinas encontrasen la oposición violenta de los reformadores sociales y los hombres de letras. Malthus se enfrentó siempre a quienes creían en el mejoramiento de las condiciones sociales. Afirmaba que todo intento de mejoramiento deliberado de la sociedad fracasaría ante la marea irreprimible de la reproducción humana. El alivio directo de la pobreza mediante los subsidios estatales o la caridad privada —sostenía Malthus con vigor— equivalía a eliminar el freno principal contra un aumento de la población, o sea la necesidad de que cada persona se defiende por sí sola y soporta toda la carga de su propia imprudencia. Estas implicaciones se machacaban en un cruento pasaje tras otro, casi como si se tratara de irritar al lector sensible. Sin embargo, en retrospectiva se advierte que éstas eran sólo las vestiduras ideológicas de la teoría, no sus consecuencias rigurosas. Con un ajuste ligero de la perspectiva, y admitiendo la propiedad moral del control de la natalidad, hombres como Francis Place y John Stuart Mill utilizarían más tarde la doctrina malthusiana como una de las banderas de un programa de reforma social.

1. La explosión de la población

La primera edición del *Essay on Population* de Malthus se publicó en 1798. El primer censo decenal se levantó tres años más tarde y sugirió, contra la creencia prevaleciente, que la población de Inglaterra estaba creciendo con rapidez. Ahora sabemos que los últimos decenios del siglo XVIII presenciaron una explosión demográfica, y nos hemos acostumbrado a acreditarle a Malthus una previsión profética para llamar la atención sobre los peligros de tales explosiones. Pero, en realidad, la historia fue amable con Malthus porque éste compartía la creencia general de sus contemporáneos en el sentido de que la población de Inglaterra había aumentado poco, si acaso, a partir de la revolución de 1680. En 1803, en la segunda edición del *Essay*, Malthus mencionó el censo de 1801 pero casi no examinó sus hallazgos y no demostró ninguna conciencia de que estuviese viviendo en una época de crecimiento demográfico sin precedente en la historia europea. Su argumento nunca trató de reflejar simplemente la situación prevaleciente en Gran Bretaña; por el contrario, se expresaba en términos universales. Las autoridades modernas todavía no se ponen de acuerdo acerca de que la Revolución industrial de Gran Bretaña haya creado, en gran medida, su propia fuerza de trabajo mediante un incremento de la demanda de nacimientos, o bien que las mejoras en materia de salubridad, nutrición y vivienda hayan impulsado la oferta adicional al disminuir la tasa de mortalidad. Sin embargo, es indudable que los decenios de 1780 y 1790 presenciaron una declinación significativa de la mortalidad, acompañada de un aumento más o menos importante de la tasa de natalidad. El propio Malthus subrayó las tasas de natalidad y de matrimonio, y aun en las últimas ediciones del *Essay* subestimó considerablemente la reducción ocurrida en la tasa de mortalidad. No se trata realmente de que Malthus entendiese mal los hechos porque ni siquiera ahora podemos ponernos de acuerdo sobre ellos, sino de que nunca entendió con claridad la naturaleza de la explosión demográfica que daba tanta prominencia a sus ideas, y ni siquiera se interesó mucho en tal explosión.

CUADRO III.1

<i>Capacidad de crecimiento</i>	<i>Frenos al crecimiento</i>			
Instinto de reproducción	Preventivos: reducción de los nacimientos		Positivos: elevación de las defunciones	
	Restricción moral	Vicio	Vicio	Miseria
Medios de subsistencia limitados				

2. Los esquemas analíticos de Malthus

El marco de referencia de Malthus se limitaba a una oposición dual entre una capacidad biológica para la procreación, atribuida a los instintos naturales que el hombre tiene en común con los animales, y un conjunto de frenos que limitan esa capacidad (véase el cuadro III.1). Los propios frenos se clasifican en positivos y preventivos, separando las fuerzas que afectan la tasa de mortalidad y la tasa de natalidad. Por encima de esta clasificación dicotómica "positiva" impuso Malthus una división tripartita "normativa" de los frenos en la miseria, el vicio y la restricción moral. Como un freno maestro detrás de todos los otros se encuentran los "medios de subsistencia", definidos como una provisión mínima requerida por la existencia, a veces en sentido biológico, a veces en sentido cultural.

Éstas son las categorías utilizadas por Malthus en la construcción de su teoría. La teoría misma consistía en esencia en tres proposiciones: 1) la capacidad de reproducción biológica del hombre supera su capacidad física para incrementar la oferta de alimentos; 2) siempre están operando los frenos preventivos o los frenos positivos, para impedir la fecundidad excesiva de la reproducción, y 3) el freno final a la capacidad reproductiva reside en las limitaciones de la oferta de alimentos. La primera proposición es obviamente el axioma primitivo crucial; las proposiciones segunda y tercera son realmente corolarios deductivos de la primera. La falta de medios de subsistencia es un freno final, no en el sentido de que aparezca después en el tiempo sino en el sentido de que todos los otros frenos se analicen como formas donde se manifiesta la escasez de alimentos; esto se aplica aun a los frenos preventivos, porque a Malthus le resultaba difícil concebir cualquier motivación de la limitación voluntaria de los nacimientos que no fuese el temor al hambre.

La extraordinaria sencillez de las ideas involucradas, que no requieran ningún concepto analítico nuevo ni algún descubrimiento empírico, constituyó la esencia de la atracción inmediata de Malthus. Sólo parecía estar uniendo unos cuantos hechos familiares de la vida y deduciendo de tales hechos las consecuencias necesarias. ¿Es cierto que la población se multiplica siempre hasta los límites de la oferta de alimentos disponibles? ¿Y es cierto que una multiplicación sin freno de los seres humanos debe conducir rápidamente a una situación imposible, cualesquiera que sean las tasas de incremento de los medios de subsistencia que puedan imaginarse como verosímiles? El famoso contraste establecido por Malthus entre las dos clases de progresiones, el aumento geométrico de la población y el aumento aritmético de los alimentos, tenía el poder hipnótico, persuasivo, de un lema publicitario. Podía verse fácilmente —"una ligera familiaridad con los números demostrará", como decía Malthus— que aun la suma finita más pequeña que crezca a la tasa *compuesta* más pequeña a fin de cuentas debe superar a la suma finita más grande posible que crezca a la tasa *simple* más alta (considérese $2 + 4 + 8 + 16 + 32 + \dots$ en contraste con $1\ 000 + 1\ 003 + 1\ 006 + 1\ 009 + \dots$). Los habitantes adicionales podrían reproducirse a sí mismos, y de aquí el factor de composición, mientras que los alimentos adicionales no podrían reproducirse automáticamente. Se seguía de aquí que, cualquiera que fuere la situación inicial, pronto habría "lugar sólo para estar de pie". El lector tendía a olvidar en tales momentos que en el mundo real no existen las

poblaciones que crezcan sin freno a la máxima tasa biológica, de modo que todas esas comparaciones escalofrantes dejen todavía sin verificación la hipótesis fundamental.¹

3. *El contenido empírico de la teoría*

Malthus defendió su teoría en parte por la lógica, en parte por los hechos, pero sin rigurosidad en ambos sentidos. No tenía ninguna duda acerca de la verdad empírica de lo que hemos llamado su axioma primitivo. A partir de algunos datos estadounidenses dudosos, que no distinguían entre la fecundidad y la inmigración, infirió que una población sin freno se duplicaría cada 25 años, lo que implicaría una tasa de crecimiento un poco menor que 3% anual (en realidad, parecen ser biológicamente posibles las tasas de 5% anual). A una tasa malthusiana de 3% anual, la población actual del mundo, de 5 500 millones de habitantes, llegaría casi a 11 000 millones en el año 2020; por otra parte, a la tasa de crecimiento actual de 1.6%, la población mundial llegará a cerca de 8 000 millones en el año 2020. Esto demuestra el efecto que pueden tener en un periodo tan corto como 25 años las diferencias muy pequeñas de la tasa compuesta. En vista de la regla universal de la disminución del crecimiento demográfico en las civilizaciones avanzadas, una regla muy anterior a la época actual, resultaba un poco aventurado que Malthus generalizara una tasa de 3%. Sin embargo, el hecho más importante es su admisión de que no había disminuido el nivel de vida en las colonias americanas, de donde se sigue que también la subsistencia debe de haber crecido a una tasa compuesta de 3%. Pero Malthus negaba esto: "no se registra ningún caso", insistía, de crecimiento de la subsistencia a ninguna tasa compuesta constante. Pero si la subsistencia crecía en términos aritméticos, ¿cómo era posible que la población creciera en términos geométricos sin caer en la inanición?

Identificando los "medios de subsistencia" con los alimentos, Malthus trató de demostrar, ahora mediante la lógica, que no puede pensarse en un aumento rápido de los cultivos alimenticios porque la oferta de tierra es limitada y los avances técnicos en la agricultura no aparecen con suficiente rapidez. La frase mágica que se utilizó luego para sancionar esta aseveración es la ley de los rendimientos decrecientes. Pero Malthus no sostenía que la tierra sólo pudiera aumentar a un costo creciente, sino que la acumulación de capital y el cambio técnico nunca podrían compensar las limitaciones de los recursos naturales. Pero no hay ninguna ley de rendimientos decrecientes del progreso técnico o lo que Schumpeter llama la ley de los "rendimientos históricamente decrecientes". La ley de rendimientos decrecientes, entendida como debe ser, es una proposición estática acerca de los rendimientos de proporciones variables de los factores con un conocimiento técnico dado, que no tiene nada que ver con el problema dinámico de una población creciente que trabaja en cierta área de tierra con

¹ Si Malthus escribiera ahora, sin duda habría citado un cálculo reciente en el sentido de que si la especie humana hubiese surgido de una pareja que viviera en el año 10 000 a.C., y hubiese crecido desde entonces, no a la máxima tasa biológica sino sólo a un modesto 1% anual, la tierra sería ahora una esfera de carne de varios miles de años luz de diámetro, con una superficie que avanzaría en el espacio a una velocidad muchas veces mayor que la de la luz.

una tecnología que mejora constantemente. La confusión de ambas situaciones equivale a confundir la ley de Galileo precisamente especificada, de los cuerpos que caen en un vacío perfecto, con una generalización casual acerca de los efectos del lanzamiento de una bola de plomo y una pluma desde una torre.

Malthus sólo mencionó la tendencia de los rendimientos decrecientes en la agricultura en la segunda edición del *Essay*, y a lo largo de las últimas seis ediciones, y aun en la última presentación de su teoría, el *Summary View on Population* (1830), mostró una clara preferencia por apelar directamente a la intuición del lector en lugar de hacer una formulación cuidadosa de la ley. La confusión acerca de la versión de la ley de los rendimientos decrecientes que se deba aplicar al crecimiento relativo de la población y de las subsistencias está presente en todo lo que escribió Malthus. En el *Summary View* se nos dice, primero, que el poder para producir alimentos está "obviamente limitado por la escasez de la tierra [...] por la decreciente proporción del producto que debe obtenerse necesariamente por las continuas adiciones del capital aplicado a la tierra que ya se encuentra en cultivo", lo que constituye una presentación incompleta de la ley estática formulada característicamente en términos de promedios antes que marginales. Una docena de páginas más adelante se nos pide creer que "aunque el ahorro de mano de obra y el mejoramiento del sistema de cultivo pueden permitir la extensión de los cultivos hacia tierras mucho más pobres, el aumento de la cantidad de bienes básicos así obtenidos no podrá superar nunca, durante algún tiempo, la operación de los frenos preventivos y positivos de la población", o sea, la cuestionable noción dinámica de los rendimientos decrecientes del progreso técnico, tan típica de todo el razonamiento clásico sobre los cambios seculares de la agricultura.

En realidad, Malthus estaba contrastando una capacidad *hipotética* de la población para crecer a cierta tasa con una incapacidad *efectiva* de los alimentos para crecer a la misma tasa. A primera vista parecería que no puede verificarse tal aseveración. Pero era fundamental para su argumento la noción de que la población nunca se restringe por motivaciones distintas del temor al hambre, de modo que la presión de la población sobre la oferta disponible de alimentos está siempre presente. Como expresó Malthus en su correspondencia con Nassau Senior, "excepto en las colonias nuevas, de circunstancias favorables, la población estaba presionando siempre a los alimentos, y siempre estaba lista para multiplicarse a una tasa mayor que la del aumento efectivo de los alimentos". Esto tiene la clara implicación refutable de que un aumento sostenido de los niveles de vida no puede asociarse nunca en los países "viejos" con una población creciente. Y en efecto, esto es justamente lo que Malthus afirmó en la primera edición del *Essay*. Pero en la segunda añadió un nuevo freno a su argumento, o por lo menos subrayó un freno que ya antes había mencionado de pasada: "la restricción [moral] del matrimonio que no va seguida de una satisfacción irregular"; esto quería decir simplemente la posposición del matrimonio, acompañada de la continencia estricta antes del matrimonio: Malthus condenaba como un vicio la anticoncepción en cualquier circunstancia. Esta nueva salvedad hacía que la teoría fuera del todo general y vacía por completo: la elevación de los niveles de vida prueba que la restricción moral virtuosa está frenando el crecimiento de la población; la disminución de los niveles de vida prueba que la falta de una restricción moral ocasiona la miseria o el vicio.

Todo crítico que demostrara un crecimiento más rápido de la subsistencia que de la población, sin señales de "miseria o vicio", era silenciado con la implicación lógica de que la clase trabajadora estaba practicando en efecto la restricción moral. Esto dejaba al crítico sin otra respuesta que la demostración de que la edad media del matrimonio no había aumentado o que no había disminuido la tasa de nacimientos ilegítimos. Dado que las estadísticas demográficas contemporáneas no eran adecuadas para verificar tales aseveraciones, Malthus se había proveído de una defensa inexpugnable. Algunos críticos atacaban la teoría al cuestionar la noción de que el control de la natalidad constituye miseria o vicio. El argumento de Malthus era simplemente que el hombre, siendo indolente por naturaleza, no trabajaría ni ahorraría si le resultara tan fácil escapar a las consecuencias de sus "pasiones naturales". Podía contar con el peso de la opinión contemporánea para descartar a la ligera todos los llamados frenos neomalthusianos "por razón de su inmoralidad y de su tendencia a eliminar un estímulo necesario para la industria".

En consecuencia, la teoría malthusiana de la población se acerca peligrosamente a una tautología disfrazada de teoría. Mientras sostengamos, como Malthus, que el control de la natalidad es algo moralmente censurable, la historia del crecimiento demográfico de los últimos dos siglos le da la razón: nada ha contenido la marea del crecimiento de la población fuera de "la miseria y el vicio". Si, por el contrario, consideramos moralmente defendible el control de la natalidad, Malthus tendrá razón otra vez: la "restricción moral" en el sentido más amplio es uno de los frenos que han limitado la tendencia de la población a crecer por encima de la oferta de alimentos. La teoría malthusiana no puede ser refutada porque no puede aplicarse a ningún cambio demográfico efectivo o concebible: trata de decir algo acerca del mundo real pero lo que dice es cierto por definición de sus propios términos.

Las investigaciones estadísticas de Malthus no fueron concluyentes, no tanto porque se careciera de buenas estadísticas cuanto porque su teoría no podía confrontarse con las pruebas empíricas. Keynes alabó en alguna ocasión los hechos y las cifras de Malthus como una "verificación inductiva" y aun Marshall rindió tributo a lo que consideraba como "la primera aplicación sólida del método inductivo a la ciencia social". Pero el propio Malthus estaba más cerca de la verdad cuando observó en el prefacio a la segunda edición del *Essay* que "ninguno de los errores de hecho y de cálculo que se hayan producido en el curso de la obra [...] afectará sustancialmente el alcance general del razonamiento".

4. Los frenos automáticos.

Los críticos sugieren a veces que Malthus desorientó a sus lectores al considerar la posibilidad biológica de una tasa de crecimiento demográfico muy superior a las tasas observadas de ordinario en el mundo real. Pero no hay ninguna restricción metodológica para las hipótesis que postulan la existencia de "tendencias" abstractas que en realidad no se observan nunca sin el acompañamiento de influencias perturbadoras. Lo que se requiere es que la hipótesis implique algunas consecuencias pronosticables; en la práctica, esto significa de ordinario la demostración de que la "tendencia pura" es independiente en algún sentido

de los factores contrarios, de modo que pueda cuantificarse la desviación causada por las "fricciones". Consideremos de nuevo el papel de un vacío perfecto en la ley de Galileo de los cuerpos que caen: Galileo especificó las condiciones exactas para la validez de esta ley y asimismo especificó los efectos precisos de "fricciones" tales como la resistencia del aire que causarían desviaciones de la ley en circunstancias prácticas fuera del laboratorio. Pero en el caso de Malthus, los frenos mismos son el producto de las presiones demográficas, y en particular se reconoce que la restricción moral es un freno automático inducido por el crecimiento demográfico. A menudo no se advierte que en las últimas secciones del *Essay* de hecho Malthus aceptó todo lo que sus críticos contemporáneos, desde Godwin hasta Senior, le señalaban; sin embargo, no podía darle prominencia en el centro de su sistema sin destruirlo.

Fue Senior quien por primera vez dividió los bienes de consumo en "necesidades, decencias y lujos"; a medida que se desarrolla la economía, los lujos de una generación se convierten en las decencias de la siguiente y, eventualmente, en las necesidades de generaciones subsiguientes. El deseo de preservar nuestra posición, la esperanza de prosperar en el mundo, subrayaba Senior, son motivaciones tan fuertes como las que llevan al matrimonio y a la procreación. En consecuencia, un aumento de los niveles de vida provee frenos preventivos automáticos al crecimiento de la población. Malthus negaba la importancia práctica de "el deseo de mejorar la propia condición" entre la clase obrera y en particular negaba la aseveración de Senior en el sentido de que este principio proveía un freno automático. Para Malthus, sólo un mejoramiento de los hábitos morales y religiosos podría aliviar el problema. Pero en muchos lugares del *Essay* habló de la existencia en Inglaterra de "un gusto claro por las comodidades y los placeres de la vida, un fuerte deseo de mejorar su condición (ese resorte maestro de la prosperidad pública)", en consecuencia de lo cual "se observa la presencia de un espíritu muy laudable de industria y previsión en toda una clase muy amplia de personas". Y en el último capítulo del libro, titulado "De nuestras expectativas racionales acerca del mejoramiento futuro de la sociedad", imitó a Adam Smith cifrando todas sus esperanzas en el "principio aparentemente estrecho del interés propio que impulsa a cada individuo a esforzarse por mejorar su condición". Después de un volumen dedicado a demostrar que sólo los esfuerzos prodigiosos impedirían el hambre y la enfermedad, concluyó en las últimas páginas que operaba el freno poderoso de la imitación competitiva y operaría cada vez más en todos los países "civilizados y populosos".

Algunos observadores sostendrán que es demasiado pedir que las teorías referentes a las tendencias históricas demuestren la independencia de los factores contrarios frente a la propia tendencia dominante: tal requerimiento se justifica en las ciencias físicas pero constituye un perfeccionismo en las ciencias sociales. Sin embargo, por lo menos debe aceptarse que aun los científicos sociales están obligados a especificar el periodo de tiempo en el que se supone que la tendencia preponderante logrará su resultado. Es obvio que si se nos da un pronóstico que no es refutable dentro de un periodo de tiempo especificado, nunca podremos refutar la teoría porque en todo momento futuro se nos diría que "debemos esperar". Por esta razón, muchas teorías de las ciencias sociales que parecen científicas porque formulan pronósticos concretos, carecen en realidad de todo significado empírico. La teoría de la población de Malthus es uno de los

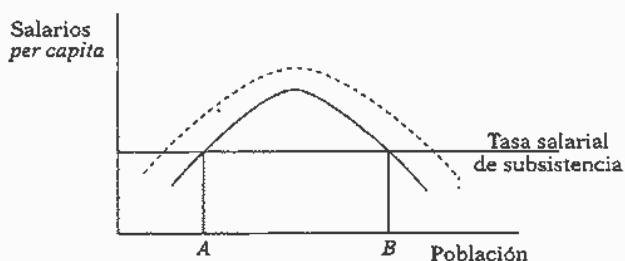
mejores ejemplos de tal teorización metafísica en la historia del pensamiento occidental. Malthus inventó un juego que volveremos a encontrar una y otra vez: podríamos llamarlo "la falacia apocalíptica", para denotar el hábito de formular pronósticos con horizontes de tiempo abiertos. El lector verá más adelante que el mayor representante de "la falacia apocalíptica" en la historia del pensamiento económico no fue Malthus, sino Carlos Marx.

En vista de estas observaciones se entiende fácilmente que Malthus haya demostrado tan asombrosa falta de interés por las leyes del crecimiento de la población: olvidó considerar el lapso necesario para que la población respondiera a los cambios ocurridos en los medios de subsistencia y no dijo nada acerca de la distribución de la población por edad y sexo, en particular sobre la proporción de mujeres en edad reproductiva, que afecta la capacidad de crecimiento de una población. En todos sus escritos parecía considerar la tasa de natalidad independiente de la tasa de mortalidad y los frenos del crecimiento demográfico independientes del tamaño de la población misma. Por haber estudiado a Adam Smith, sabía que el tamaño de la familia se relaciona inversamente con el nivel de ingreso en casi todas las sociedades; pero no dedujo de aquí ninguna conclusión importante. En efecto, fue debido en gran medida al tratamiento del propio Malthus que el crecimiento de la población habría de considerarse más tarde como peculiarmente sujeto a consideraciones no pecuniarias que caen fuera del campo de la ciencia económica.

5. La teoría de la población óptima y los salarios de subsistencia

Una de las dificultades de la interpretación de Malthus es el significado preciso del concepto de sobrepoblación. Si suponemos que Malthus se refería a una población demasiado grande para ser alimentada con los recursos internos, la posibilidad del comercio exterior basta para desvanecer el espectro malthusiano. Pero a veces el propio Malthus, y ciertamente Nassau Senior y John Stuart Mill, sugirieron una definición más significativa: una población demasiado grande para alcanzar la eficiencia máxima de la producción, de modo que una reducción de la población elevaría el ingreso *per capita*. En el decenio de 1920 cristalizó esta sugerencia en la llamada "teoría de la población óptima": si la población de un área particular puede ser demasiado pequeña para alcanzar la eficiencia máxima —"la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado"— o demasiado grande, es obvio que debe de existir algún punto intermedio en el que alcance el tamaño óptimo. En otras palabras, una población de tamaño óptimo es aquella que maximiza el ingreso *per capita*. Este concepto de la población óptima implica que la tendencia de los salarios a bajar hacia los niveles de subsistencia es una prueba de la sobrepoblación. Considérese la gráfica III.1: si los salarios *per capita* son iguales a la tasa de subsistencia, el equilibrio requiere que la población sea del tamaño *B*. En el caso de cualquier población más pequeña, los habitantes adicionales producen más ingreso que su costo de mantenimiento, de modo que la población crecerá; pero todo incremento por encima de *B* se ve controlado por el freno positivo. Un avance en tecnología o una expansión del comercio exterior elevarán la curva de ingresos

GRÁFICA III.1



(véase la curva de guiones de la gráfica III.1) y generarán un crecimiento demográfico hasta que los salarios alcancen otra vez el nivel de subsistencia.

Esta interpretación descansa en una concepción muy mecánica de la conexión existente entre los salarios y la población. En efecto, la tasa salarial podría encontrarse en el nivel de subsistencia con la población A, de modo que el país estuviese despoblado antes que sobrepoblado simplemente porque el progreso técnico es tan rápido que la población no puede alcanzarlo nunca. Durante el proceso de ajuste, los trabajadores se acostumbran a los mayores niveles de vida; el salario de subsistencia se eleva y el crecimiento de la población se frena hasta que el cambio técnico da un nuevo salto. Si el nivel de subsistencia es una función de "el hábito y la costumbre", como habría de subrayar Ricardo, y no sólo un mínimo biológico, la afirmación de que los salarios se encuentran en un nivel de subsistencia no tiene implicaciones específicas para el nivel deseado de población.

Esto debiera destruir la noción, básica en las historias sociales populares, de que los economistas clásicos eran "pesimistas" simplemente porque creían que los salarios tendían hacia el nivel de subsistencia. Es posible que hayan sido pesimistas en otros sentidos, pero sin excepción creían que era posible la elevación del nivel de vida de los trabajadores. Se utilizó el mecanismo de los salarios y la población para demostrar la elasticidad perfecta de la curva de oferta de mano de obra a largo plazo, con el resultado de que los salarios eran determinados por la oferta independientemente de la demanda. Sin embargo, en la práctica se admitía que el ajuste a los salarios crecientes podría requerir una generación o más. En sus *Principios* (1820), Malthus advirtió que "un aumento repentino del capital no puede afectar una oferta proporcional de mano de obra en menos de 16 o 18 años", dando así expresión, por primera vez, a un retraso específico entre un aumento de los salarios y un aumento de la población. Este retraso permite que los salarios reales se eleven, lo que a su vez altera la tasa salarial de subsistencia de equilibrio. En esta forma, aun sin creer en la restricción moral o el control de la natalidad, era posible contemplar un futuro rosado mientras se seguía operando en el terreno analítico con una teoría de los salarios de subsistencia.

Es evidente que la teoría de los salarios de subsistencia no es una teoría en absoluto: equivale a tomar la subsistencia como un dato, determinado por la historia de la actitud de los trabajadores hacia la procreación y, posiblemente,

por el nivel de conocimientos médicos prevaecientes. En cualquier caso concreto de determinación del salario, la teoría de la subsistencia es inevitablemente ambigua porque nunca sabemos cuál periodo de tiempo es aplicable al problema particular. Por ejemplo, una tasa salarial de subsistencia implica que los trabajadores crían una fuerza de trabajo de reposición: sin considerar las defunciones infantiles, cada familia tiene dos hijos. Dado que el crecimiento demográfico es normalmente positivo, de modo que la fuerza de trabajo crece en todo momento, la tasa de salarios "del mercado" debe superar siempre la tasa "natural" de subsistencia en todo momento. ¿Cuál es la naturaleza efectiva del mecanismo de ajuste que hace bajar los salarios: llegarán a la edad de trabajar algunos hijos que de otro modo habrían muerto jóvenes, o se gastará el ingreso adicional en la cría de más hijos? ¿O no se verán afectadas las defunciones y se permitirá que los nacimientos aumenten con tanta lentitud que el ingreso *per capita* aumente en forma permanente? No hay en la teoría nada que nos ayude aquí, pero éstos son los interrogantes cuya respuesta buscamos cuando consideramos las perspectivas futuras de los niveles de vida.

6. El malthusianismo actual

El concepto de una población óptima resulta esclarecedor desde el punto de vista intelectual, pero debemos reconocer que sirve poco en el campo de la acción social. En la práctica, el problema de la sobrepoblación no es el de cerrar una brecha entre el tamaño efectivo de una población y su tamaño óptimo, sino el de confinar el crecimiento de la población de un país a una ruta de movimiento óptimo a través del tiempo. Aunque sea posible descubrir que un país está sobrepoblado en cualquier momento dado, el proceso de avance hacia el nivel óptimo puede afectar la localización misma de ese óptimo; la teoría no dice nada acerca de la naturaleza de una ruta de crecimiento óptimo y ni siquiera asegura que el óptimo pueda mantenerse, una vez alcanzado. Éste es el problema familiar de la estabilidad dinámica en la teoría de los precios, pero es particularmente aplicable aquí porque una tasa positiva de crecimiento demográfico es probablemente una de las condiciones de la maximización del ingreso *per capita* y, en este sentido, una población óptima es necesariamente una plataforma que avanza, en lugar de permanecer estacionaria.

La teoría de la población óptima tiene el mérito de proveer un marco analítico que permite considerar la despoblación al igual que la sobrepoblación. Pero al igual que la teoría malthusiana, guarda silencio sobre la cuestión crucial de los determinantes del crecimiento demográfico. Se entiende razonablemente que las tendencias de la mortalidad se ven afectadas por las medidas sanitarias y los progresos médicos. Las que causan problemas son las tendencias de la fecundidad. Sin embargo, la teoría malthusiana sugiere la posibilidad de tratar las tasas de fecundidad en términos de la teoría económica convencional y, a primera vista, resulta difícil entender por qué los economistas posteriores no mantuvieron las clásicas explicaciones sobre los cambios de la tasa de natalidad. El rasgo más prominente de la teoría clásica de la población es que no trata a los hijos como un medio de gasto del ingreso en "bienes de consumo" en aras de la satisfacción psíquica en el presente, sino como un medio de inversión en

"bienes de capital" en aras de un rendimiento futuro. En la teoría malthusiana se pensaba que los hijos se producían a costos constantes: un aumento de la demanda de mano de obra genera necesariamente una corriente de rendimientos esperados en exceso de los costos y, en consecuencia, se traduce en un aumento de la tasa de natalidad. Pero es más realista el supuesto de que los hijos se producen a costos crecientes en el sentido de los gastos corrientes de la crianza de un hijo y de las oportunidades sacrificadas por la madre. El crecimiento de la población se asocia típicamente al hacinamiento urbano, un aumento de la potencialidad de percepción de ingresos de la madre y un aumento en la edad de abandono de la escuela, todo lo cual contribuye a incrementar el costo de tener hijos. Al mismo tiempo, la reducción de los lazos familiares asociados al proceso de industrialización reduce los rendimientos esperados de los hijos en forma de un seguro para la ancianidad. Dado el aumento constante del costo de la crianza de hijos en relación con la declinación de los rendimientos esperados, no es sorprendente que la fecundidad sea una función decreciente del ingreso nacional en las sociedades industrializadas. Esta clase de elementos podría haberse utilizado para construir una teoría del crecimiento demográfico en el espíritu de la economía clásica.

Esta línea de pensamiento nunca fue seguida por los economistas posteriores a Malthus, por lo menos hasta hace muy poco tiempo. La disminución de la fecundidad observada en la última mitad del siglo XIX se explicó por cambios exógenos en el "gusto por la procreación". En la práctica, los economistas abandonaron simplemente el campo de los estudios de población. El resultado fue que la profesión no estaba preparada para atacar el problema de la sobrepoblación, que pasó al primer plano en los países subdesarrollados después de la segunda Guerra Mundial. La dificultad de la mayoría de los países subdesarrollados de hoy consiste en tener, por una parte, las altas tasas de natalidad típicas de las economías agrarias y, por la otra, las bajas tasas de mortalidad características de las economías industrializadas. El desarrollo económico corregirá a su tiempo estas dificultades, como las corrigió en la Europa industrial, pero durante las próximas generaciones estos países encararán las opciones de padecer los frenos malthusianos del hambre y la enfermedad o promover de algún modo la limitación voluntaria de las familias, aunque esto entre en conflicto con las costumbres religiosas prevalecientes. Como siempre ocurre, hay extremistas lúcidos en ambos lados de esta cuestión: los neomalthusianos sostienen que todos los esfuerzos de mejoramiento económico de los países atrasados deben subordinarse a la introducción eficaz del control de la natalidad y, en efecto, realizarse después de tal introducción; en cambio, algunos marxistas y la mayoría de los católicos desechan todos los esfuerzos tendientes a la difusión de las técnicas del control de la natalidad, sosteniendo que el control demográfico no funcionará sin la industrialización, o bien que el control de la natalidad es inmoral en sí mismo. El nombre de Malthus se utiliza aún en el debate, pero es difícil creer que la teoría malthusiana de la población tenga gran aplicación en el análisis de los problemas demográficos modernos: no arroja ninguna luz sobre las causas de la disminución de la fecundidad en las sociedades en desarrollo; nos dice poco acerca de la relación demográfica existente entre la fecundidad y la mortalidad; guarda silencio sobre las consecuencias económicas de los cambios ocurridos en la distribución de una pobla-

ción por edades, y no ayuda nada en la elaboración de políticas para las áreas que padecen gran presión demográfica.

Si la teoría de Malthus fuese en verdad una teoría, desearíamos preguntar: ¿qué ocurriría si la teoría no fuese cierta? La respuesta es, o debiera ser, que el ingreso *per capita* aumentaría, en lugar de disminuir, al aumentar la población. Por lo tanto, la historia de los países de Occidente refuta la teoría de Malthus. Los defensores de Malthus replican: ¿pero qué decir de la China de hoy? Nadie niega que China está sobrepoblada y pobre. Está sobrepoblada porque la tasa de mortalidad declinó con la introducción de la medicina occidental, lo que separó el crecimiento de la población del nivel corriente del ingreso. Se sigue de aquí que China estaría en mejor situación si pudiera "occidentalizar" también su tasa de natalidad. ¿Pero qué tiene que ver este consejo con la teoría malthusiana de la población?

LOS RENDIMIENTOS DECRECIENTES Y LA TEORÍA DE LA RENTA

La teoría malthusiana sobre la población centraba la atención en la limitación de la oferta de tierra. Entre sus subproductos se encontraba el concepto de los rendimientos decrecientes y, más sorprendentemente, una teoría sobre la naturaleza de la renta de la tierra. Estas dos ideas están tan estrechamente conectadas que surgieron al mismo tiempo como parte de la reacción ante la publicación del *Ensayo* de Malthus.

En el año 1815 aparecieron en Gran Bretaña cuatro publicaciones de West, Torrens, Malthus y Ricardo, en cada una de las cuales se formulaba independientemente la teoría de la renta diferenciada. Cada tratado era, en su propio estilo, una reacción ante los comités nombrados por el Parlamento para que explicaran la reciente disminución de los precios de los granos, y cada uno de ellos tomó como punto de partida la relación existente entre los precios elevados de los granos y la extensión del cultivo a las tierras menos fértiles y menos accesibles durante los años de las guerras napoleónicas. La explicación básica —convenían los cuatro autores— se encontraba en el fenómeno de los rendimientos decrecientes, "el principio", como decía West, de "que en el proceso del mejoramiento del cultivo se vuelve progresivamente más cara la recolección del producto bruto". "Cada cantidad adicional de trabajo igual dedicada a la agricultura —explicaba en seguida West— genera un rendimiento disminuido [...] Mientras que es obvio que una cantidad igual de trabajo fabricará siempre la misma cantidad de manufacturas." La formulación de West nos haría pensar que "el principio" sólo es cierto con un estado dado de la tecnología; pero en efecto pensaba West, al igual que Torrens, Malthus y Ricardo, que los rendimientos de la actividad agrícola disminuyen realmente a través del tiempo, a pesar del cambio técnico. De los cuatro autores, West fue el más explícito sobre este punto: "la necesidad de recurrir a tierra inferior a la que ya se encuentra en cultivo, o de cultivar la misma tierra con mayores costos, tiende a volver menos productiva la mano de obra en la agricultura en el curso del progreso [...] [lo que] contrarresta con creces el efecto de la maquinaria y de la división del trabajo en la agricultura".

Fue sólo en el decenio de 1830 que los seguidores de Ricardo empezaron a

sustituir lo que Cannan llamó alguna vez "la regla general de los rendimientos decrecientes, deducida apresuradamente de la experiencia de la gran guerra" por "una ley pseudocientífica de una tendencia hacia los rendimientos decrecientes". Pseudocientífica o no, es importante tener presente que la mayoría de los economistas clásicos consideraban la ley de los rendimientos decrecientes como una simple generalización de la experiencia consuetudinaria, mientras que los economistas modernos la definen como una aseveración de lo que ocurriría si aumentáramos la cantidad de un insumo mientras se mantienen constantes todos los demás; la definición moderna no puede verificarse simplemente con una mirada al mundo real.

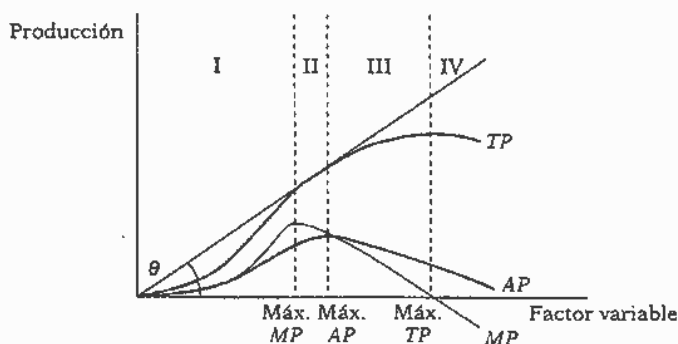
7. La ley de los rendimientos decrecientes

La referencia vaga a "una cantidad igual de trabajo" que aparece en la formulación que hace West de la "ley" de los rendimientos decrecientes es característica de la teoría sobre la renta en este periodo. Como habría de aclarar Ricardo, West estaba pensando realmente en una dosis única y homogénea de capital y mano de obra combinados en proporciones fijas y aplicados a la tierra en incrementos iguales sucesivos: a pesar de ciertas referencias a tres factores de la producción (la tierra, la mano de obra y el capital), el argumento se desarrolla en realidad en términos de un modelo de dos factores. Además, siempre se afirma que disminuye el producto medio más que el producto marginal del capital y la mano de obra.

Sin embargo, esta confusión entre la ley de los rendimientos decrecientes en sentido proporcional y en sentido marginal no es muy grave para la mayoría de los propósitos: un producto medio que declina en forma monotónica implica siempre un producto marginal declinante, aunque lo contrario no es necesariamente cierto.² Cada uno de los cuatro autores supone que la ley de los rendimientos decrecientes sólo se aplica a la agricultura, y su validez se prueba recurriendo a la historia para demostrar que el crecimiento de la población obliga a utilizar los suelos de calidad inferior, o a una deducción lógica a partir del hecho de que los suelos de diferentes calidades se cultivan simultáneamente en todo momento. Si fuese posible la generación del producto adicional con costos constantes o decrecientes en suelos de igual fecundidad, ¿para qué recurrir a los suelos inferiores? Pero la extensión del cultivo a suelos inferiores no prueba la universalidad de los rendimientos decrecientes de cantidades iguales de mano de obra aplicadas a cantidades iguales de tierra con un estado de la técnica constante; algunos predios pueden tener rendimientos crecientes mientras tal crecimiento sea menor que la disminución de los rendimientos de otros predios.

² Si mantenemos fijo un factor y variamos el otro (véase la gráfica III.2), obtendremos una curva del producto total (TP); el producto medio (AP) es igual a la pendiente de una línea trazada desde el origen a cada punto de la curva TP , o sea $\tan \theta$, y el producto marginal (MP) es igual a la pendiente de una tangente trazada en cada punto de la curva TP ; estas dos pendientes sólo son iguales en el punto en que la curva AP llega a un máximo. La contratación racional de los factores elimina la consideración de las regiones i y iv. Dado que MP llega a un máximo antes que AP , AP está bajando todavía; sólo en la región iii declinan las dos curvas juntas. Por lo tanto, la declinación de AP implica siempre la declinación de MP , pero no a la inversa.

GRÁFICA III.2



Además, la extensión del cultivo es un proceso temporal con técnicas que se modifican todo el tiempo; en tal caso, aun cuando se conozca y se estime correctamente la fecundidad de toda la tierra no cultivada, un mejoramiento de la tecnología puede volver rentable el cultivo de tierras que hasta ahora se consideraban poco rentables. Con el nuevo nivel del conocimiento técnico las hectáreas puestas en cultivo al final podrían ser más productivas que las hectáreas anteriores.

Algunos autores menores de los decenios siguientes trataron de demostrar los rendimientos decrecientes por una *reductio ad absurdum*. Si los incrementos proporcionales de mano de obra y de tierra produjeran incrementos proporcionales o crecientes de la producción, la dotación de trigo del país podría cultivarse en una maceta: por lo tanto, la extensión del cultivo demuestra la existencia de los rendimientos decrecientes. Pero aun con rendimientos crecientes, la dotación de trigo del país no podría cultivarse en una maceta si los rendimientos de la maceta no aumentaran con tanta rapidez como los rendimientos de la producción real: la extensión del cultivo es compatible con los rendimientos crecientes.

De igual modo, algunos de los autores clásicos posteriores pensaban que la oferta fija de tierra garantizaba eventualmente los rendimientos decrecientes. Pero esto sólo es cierto si estamos trabajando con un modelo de dos factores. En cuanto se admite un tercer factor, el capital puede aumentar en relación con la mano de obra lo suficiente para contrarrestar los efectos del aumento de la razón de la mano de obra a la tierra aun en ausencia del cambio técnico: el hecho de que esté fija la oferta de la tierra no prueba nada acerca de la ley de los rendimientos decrecientes. El problema es la definición exacta de lo que entendemos por rendimientos decrecientes, y se avanzó muy poco sobre esta cuestión hasta principios del siglo XX; aun en los *Principles* de Marshall dejó mucho que desear el tratamiento de esta cuestión (véase el capítulo X, sección 16).

Si suponemos por el momento que la ley de los rendimientos decrecientes se aplica en todo caso al cultivo intensivo, si no es que al extensivo, se sigue que el precio está regulado por la circunstancia menos favorable en que se realice la producción. Los cuatro autores de los folletos de 1815 compartían esta idea e

CUADRO III.2

Capital- mano de obra	Producto total de la tierra					Producto marginal de la tierra				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
0	0	0	0	0	0					
1	180	170	160	150	140	180	170	160	150	140
2	350	330	310	290		170	160	150	140	
3	510	480	450			160	150	140		
4	660	620				150	140			
5	800					140				

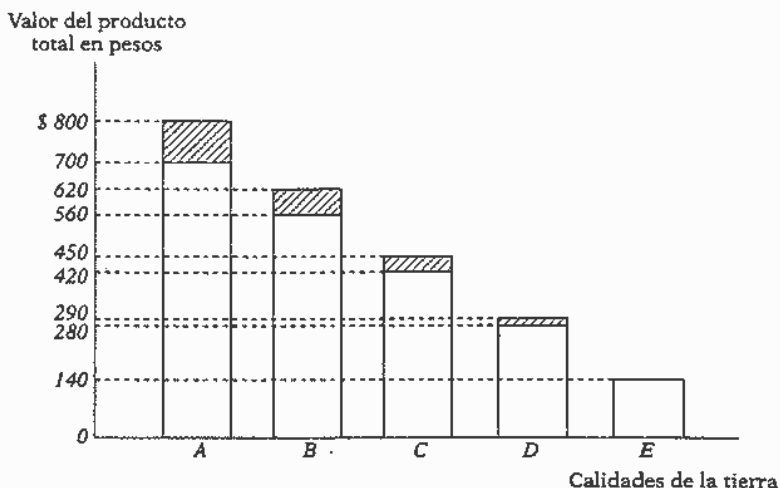
inferían de ella que la renta es el exceso del producto sobre los gastos de capital y mano de obra del agricultor marginal. En el lenguaje moderno, el precio está determinado por el costo marginal, pero los costos marginales del agricultor intramarginal superan a sus costos medios, y es este exceso lo que recibe el terrateniente por concepto de renta.

8. La renta diferenciada

Seamos más específicos. La teoría de la renta diferenciada es formalmente idéntica a la teoría de la productividad marginal, aunque los incrementos marginales considerados eran enormes en lugar de ser insignificamente pequeños, como lo requiere el análisis marginal. Supongamos que tenemos la lista del grano producido en cinco calidades de tierra de igual superficie con los datos del cuadro III.2. De allí derivamos el cuadro de los productos marginales resultantes de la aplicación de dosis sucesivas de "capital-mano de obra" (véase la gráfica III.2).³ Supondremos que el precio por kilo de trigo es \$1, de modo que la lista de cantidades físicas puede traducirse a valores monetarios escribiendo signos de pesos frente a cada número. El precio de las dosis homogéneas de "hombres-con palas" está dado en \$140. Cada agricultor en cada calidad de tierra aplicará dosis del factor variable mientras agregue más al ingreso que al costo. Dado que las dosis compuestas de "capital-mano de obra" son indivisibles, al agricultor le convendrá aplicar una unidad pero nada más. La competencia asegurará la igualación del valor de la productividad marginal del capital-mano de obra en todos los lugares; por lo tanto, se aplicarán dos unidades de capital-mano de obra a la tierra D, tres a la tierra C, etc. La tierra de calidad A generará un producto que vale \$800 con cinco unidades de capital-mano de obra

³ En este texto se usan guiones en el término "capital-mano de obra" cuando nos referimos a una sola dosis homogénea de capital y mano de obra.

GRÁFICA III.3



—la suma de sus productos marginales—, cuyo costo es \$700. En consecuencia, la renta de A será \$100; la renta de B, \$60; la renta de C, \$30; la renta de D, \$10 y la renta de E, cero. Leyendo en sentido horizontal, vemos que E es el margen extensivo del cultivo, porque es la calidad de la tierra que genera un producto total (\$140) exactamente igual al costo del capital y la mano de obra gastados (\$140). Pero si conviene aplicar recursos a E, convendrá aplicarlos más intensamente a A, B, C y D, hasta llegar a un margen intensivo igual al margen extensivo; leyendo en sentido vertical, el margen intensivo es el último incremento del agente variable sobre la tierra de calidad superior que sólo aumenta los ingresos tanto como los costos (\$140).

Es fácil demostrar que la renta así determinada es igual a la productividad marginal de la tierra. En la teoría ricardiana, el factor variable recibe una remuneración igual a su producto marginal, mientras que el factor fijo gana el residuo intramarginal. Si se mantiene constante el capital-mano de obra y se varía la cantidad de tierra hasta que el valor del producto de una hectárea marginal sea igual a su costo, deberá obtenerse una renta por hectárea idéntica a las rentas calculadas como un excedente intramarginal de una cantidad variable de capital-mano de obra aplicada a una cantidad fija de tierra. Supongamos que dejamos de utilizar una unidad de tierra, digamos la de calidad B. Ahora disminuye en \$620 el producto total. Las cuatro unidades de capital-mano de obra liberadas se emplean ahora en los márgenes intensivos de A, B, C y E, donde —dejando de lado las cifras inadecuadamente grandes de nuestro ejemplo— producirían \$560 de producto. Por lo tanto, el valor del producto marginal de B es igual a \$60, que es la misma cifra dada antes para la renta calculada como un residuo.

9. El costo alternativo de la tierra

Sin embargo, la teoría ricardiana tiene un elemento no compartido por el análisis moderno de la productividad. La única clase de renta considerada en la teoría ricardiana es la renta agrícola; además, es renta del "producto bruto" de la agricultura en conjunto, no renta de la tierra destinada a un producto particular. Se piensa que la tierra arable usada en el cultivo no tiene un uso competitivo en la ganadería; la mano de obra y el capital pasan de una unidad de tierra a otra, pero la tierra misma nunca cambia entre usos alternativos. Esto explica la presencia del margen extensivo en la teoría clásica de la renta: se supone que la tierra se toma libremente cuando se necesita, no de alguna otra alternativa que paga renta sino de la ociosidad que no paga nada. Y dado que la tierra está completamente especializada y fija en cantidad, se sigue que la renta está determinada por el precio, no que determine el precio; como dice Ricardo: "el trigo no es caro porque se pague renta, sino que se paga renta porque el trigo es caro". Pero Adam Smith señalaba en *La riqueza de las naciones* (libro I, capítulo V) que cuando el precio de mercado de un bien baja más allá de su precio natural, "el interés de los terratenientes los impulsará de inmediato a retirar una parte de su tierra" hacia usos de renta mejores que el de este producto de precio bajo. Aquí la renta es un costo para el productor individual que interviene en la determinación del precio. Sin embargo, en su capítulo formal sobre la renta (libro I, capítulo XI), Smith perdió de vista la pluralidad de los usos de la tierra y resbaló imperceptiblemente hacia la consideración de la renta de la tierra en conjunto. Sus seguidores subrayaron la última mitad del razonamiento y sin nuevas explicaciones dedujeron audaces máximas prácticas para el supuesto de que el costo de oportunidad de la tierra es cero.

Esto explica la cuidadosa definición que da Ricardo de la renta como un pago por "el uso de los poderes originales e indestructibles del suelo". Esto excluye del pago de la renta contractual todo interés del capital invertido por el terrateniente en forma de edificios, drenajes, cercas, etc., así como las ganancias resultantes del retiro de la madera o la extracción de minerales. Lo que queda es la renta pura de la "tierra" considerada como territorio virgen y la riqueza mineral no explotada; es un agente inagotable y no renovable, cuya oferta está inalterablemente fija, completamente especializado en la producción de un cultivo, y de calidad homogénea, excepto por las diferencias de fecundidad y localización. Por lo tanto, la renta surge por dos razones. Si la tierra es homogénea, la limitación de la oferta crea "rentas de escasez". La renta es entonces la diferencia existente entre el producto de todo el capital-mano de obra y el producto de la dosis final en el margen intensivo. Cuando la tierra difiere en términos de calidad, la escasez de hectáreas de una calidad particular origina las "rentas diferenciadas". Ricardo creía que en la Europa de su tiempo existían grandes extensiones de tierras que no producían una renta, pero es claro que la teoría no se vería afectada si ello no fuese cierto. La renta ya no constituiría una diferencia pura, pero todavía existirían las rentas de escasez.

De la noción de que "la renta no interviene en el precio", de que la renta no es un pago por el uso de recursos, los economistas clásicos derivaron el corolario práctico de que nada se afectaría si se prescindiera por completo de los terratenientes: la renta de la tierra era un "ingreso no ganado" *par excellence*. Y en

efecto, la expropiación de las rentas por parte del Estado no afectaría la producción, por supuesto a condición de que se confiscaran sólo las rentas económicas puras. De igual modo, si las rentas pasaran de manos de los terratenientes a manos de los inquilinos, el precio de los productos agrícolas y la tasa media de beneficio en la agricultura serían exactamente iguales porque la transferencia del ingreso no afectaría el costo marginal de la producción de trigo. Sin embargo, la transferencia de las rentas tal vez modificara el patrón de gastos de terratenientes e inquilinos y por ende la demanda de los productos agrícolas. Dado que la localización del margen de cultivo depende del nivel de la demanda de trigo, se modificaría el costo marginal de la producción de trigo. En principio, Ricardo cerró esta brecha de la teoría suponiendo que la demanda de trigo es inflexible por completo —“el deseo de alimentos (como había expresado Adam Smith) está limitado en cada hombre por la estrecha capacidad del estómago humano”—, de modo que todo lo que determine el tamaño de la población determina el volumen de la demanda de “producto bruto”. Sin embargo, en la práctica se omitía simplemente el problema de la explicación de la localización del margen.

10. La tierra como factor productivo

Todavía conservamos el meollo de la doctrina ricardiana de la renta, aunque en una forma atenuada. John Stuart Mill fue el primero en reconocer con toda claridad que la renta que pudiera ganar la tierra en un uso constituye un costo que debe pagarse cuando se usa para algún otro propósito. Jevons utilizó esta afirmación para demostrar que la tierra tiene un precio de oferta como cualquier otro insumo económico y que, por el contrario, todos los insumos ganan una renta diferenciada cuando están completamente especializados. El costo de cualquier insumo no puede ser menor que la suma que el insumo pueda ganar en el uso alternativo más remunerativo. En los últimos tiempos se ha llamado a esto las “ganancias de transferencia” de un insumo. Las ganancias de cualquier insumo por encima de su precio de transferencia constituyen “renta económica”; desde el punto de vista de la empresa que contrata al agente productivo, las rentas forman parte de los costos de producción; pero desde el punto de vista de la industria o de la sociedad en conjunto, tales ganancias son determinadas por el precio y pueden gravarse sin afectar la oferta del agente. Si la oferta de un agente está fija y sus servicios son específicos de un uso, las ganancias de transferencia son iguales a cero y la totalidad de su remuneración es renta, desde el punto de vista individual y desde el punto de vista social. Pero ningún agente es totalmente no renovable o incapaz de adaptarse a otros usos; todo depende del periodo de tiempo que se aplique. A corto plazo, por ejemplo, el capital fijo gana “cuasi-rentas”, no interés, porque la oferta de máquinas no puede aumentarse ni adaptarse. Pero a largo plazo pueden construirse máquinas nuevas y destinarse a nuevos fines las máquinas existentes, de modo que las cuasi-rentas se encuentran siempre en proceso de eliminación. En la práctica, por lo tanto, resultará sumamente dudosa la distinción que se establece entre las ganancias de transferencia y las rentas, o sea que resulta difícil la estimación precisa de la elasticidad-precio de la oferta de un factor productivo.

Los autores clásicos trataron la tierra como un "regalo de la naturaleza", un factor de producción especial, distinto de los medios de producción fabricados por el hombre y de la mano de obra humana renovable. Pero los recursos naturales no difieren en realidad de la clase general de los bienes de capital, puesto que requieren un desarrollo inicial y subsecuentes costos de mantenimiento. Si entendemos por "tierra" los recursos dados por la naturaleza y disponibles para su uso sin costo alguno, una parte muy grande de los recursos territoriales de una sociedad no son "tierra" en absoluto: los campos que han sido drenados, desmontados y abonados son el producto del trabajo anterior tanto como las máquinas. Si la "tierra" es un factor productivo, debe decirse que consiste en el legado del equipo y las mejoras del pasado entregados a la generación actual como bienes gratuitos. La predisposición clásica a considerar la tierra como no renovable se debe en gran medida al hecho de pensar en términos físicos más bien que económicos. Sin embargo, Marshall sostuvo que el territorio tiene algún derecho a ser considerado como un factor productivo especial. Por una parte, tiene la característica de ciertos bienes muy durables —como los terraplenes de las vías férreas, los puentes y algunos edificios— que pueden mantenerse con gastos relativamente pequeños en reparaciones corrientes. Además, en un país poblado resulta caro, y a veces imposible, el aumento de la oferta de tierra mediante el drenaje de los pantanos o el riego de los desiertos. En consecuencia, la oferta de espacio económico es típicamente mucho menos elástica que la oferta de bienes de capital. En este sentido, Marshall pensaba que el análisis clásico de la renta, sobre todo en las circunstancias de un país como Gran Bretaña, no estaba esencialmente errado. Algunos economistas británicos comparten la simpatía de Marshall por el enfoque ricardiano de la renta, pero la economía moderna ha abandonado en su mayor parte la noción de la necesidad de una teoría especial de la renta de la tierra. En el equilibrio estacionario a largo plazo, el producto total se agota en los pagos de salarios e intereses a la mano de obra y el capital —no hay un tercer factor productivo—, y la teoría de la renta diferencial sólo resulta interesante porque marca la primera aparición del principio marginal en la teoría económica.

11. *El impuesto al valor del sitio*

La teoría ricardiana demostraba que la renta de la tierra, siendo el ingreso de un agente natural no renovable, resultaba eminentemente adecuada para la tributación. James Mill, su mentor y discípulo, fue el primero en obtener el corolario obvio de que todos los incrementos futuros de la renta, a partir de algún año dado, podrían gravarse sin causar graves daños. El propio Ricardo no estaba satisfecho con la propuesta, pero ésta permaneció durante su vida como una mera cuestión académica. Sin embargo, la idea se popularizó con la publicación de los *Principles* de John Stuart Mill en 1848, una de cuyas secciones reproducía los argumentos de su padre, y con la formación subsecuente de la Asociación para la Reforma de la Tenencia de la Tierra bajo la dirección de Mill. John Stuart Mill proponía que las rentas actuales quedaran totalmente exentas y que se gravara "el incremento futuro de la renta no ganada" estableciendo un impuesto sobre las ganancias de capital derivadas de los aumentos del precio de

la tierra. Henry George avanzó un poco más en *Progress and Poverty* (1879), donde proponía la confiscación de todas las rentas a la manera de los fisiócratas, una medida que en su opinión aboliría la pobreza y las crisis económicas que eran simplemente el resultado de la especulación con los valores de la tierra. Sería un "impuesto único", pues George pensaba que sus recaudaciones serían suficientes para sufragar todos los gastos del Estado. Su propuesta se entendió mal en general, debido en parte a su exposición oscura, que parecía propugnar la nacionalización de la tierra. En realidad, George sólo proponía el gravamen de la renta pura de la tierra, eximiendo los rendimientos de las mejoras. En suma, "el impuesto único" trataba de reducir a cero el precio de la tierra como mero espacio, dejando intactas las rentas de la propiedad localizada sobre la tierra; se trataba de colocar toda la propiedad sobre la misma base, independientemente de su localización.

La objeción marshalliana al "impuesto único" es obvia: todos los agentes económicos, no sólo la tierra, pueden ganar "rentas" a corto plazo; y las rentas diferenciales ricardianas son pagos de incentivos a largo plazo, lo que estimula el uso económico de la tierra fértil y por ende más escasa. George podría haber replicado que ninguna cuasi-renta tiene la persistencia o la generalidad de la renta de la tierra y Marshall habría aceptado probablemente la réplica. Además, si pudiera distinguirse administrativamente entre la renta económica pura de la tierra como un insumo de distancia y la renta de las mejoras de todo tipo hechas en el sitio, el argumento marshalliano perdería algo de su fuerza: la elasticidad de la oferta de espacio es en efecto muy baja (sin embargo, adviértase que no es igual a cero porque la tierra tiene profundidad, al igual que longitud y latitud). Lo que George buscaba era destruir la especulación con las tierras y debió haber dedicado todas sus energías a aclarar la distinción existente entre un impuesto a los "valores de los sitios" y un impuesto a las "mejoras". Pero este aspecto de su argumento apareció poco desarrollado en *Progress and Poverty*. Por el contrario, George concentró sus baterías en la sugerencia de que se compensara de una vez para siempre a los terratenientes por todas las rentas gravadas por el Estado; advertía que esto reduciría su propuesta al mero gravamen de los incrementos futuros de los valores de las rentas.

Las dificultades administrativas de la ejecución del programa impositivo propuesto por George no son mayores que las involucradas en la distinción del ingreso y el capital bajo el impuesto progresivo al ingreso. Con la condición de que no se piense que tal impuesto produciría grandes recaudaciones, excepto en las ciudades de rápido crecimiento, no parecería haber nada errado en el principio de la tributación del valor del sitio; es decir, la tributación de los valores de la tierra con exención total o parcial de las mejoras hechas en la tierra. Por supuesto, la controversia se refiere en última instancia a la violabilidad de los derechos de propiedad: los derechos de propiedad de los terratenientes deben ponderarse frente al estímulo que un impuesto georgiano daría a las mejoras de los sitios existentes. Sin embargo, si queremos estimular la inversión en las propiedades deterioradas, hay muchos procedimientos más fáciles que el gravamen de los valores de los sitios. Por otra parte, si lo que nos disgusta es la especulación con la tierra y el "ingreso no ganado" proveniente de la tierra, la respuesta podría ser un cambio del tratamiento otorgado a las ganancias de capital bajo el impuesto al ingreso y un recargo para los terratenientes absentistas. Si se

creyera que todo esto generaría demasiadas dificultades administrativas, podríamos sugerir la nacionalización de la tierra. Sin embargo, debemos advertir que la especulación con tierras realiza una función económica: los individuos tienen expectativas diferentes acerca del desarrollo económico futuro de localizaciones particulares, y los beneficios de quienes hayan pronosticado correctamente se ven igualados, por supuesto, por las pérdidas de quienes se hayan equivocado. Si nacionalizamos la tierra, la comunidad tendrá que soportar los costos de los pronósticos equivocados; la existencia de pueblos fantasma y de vecindades declinantes demuestra que tales errores no son infrecuentes: los valores de la tierra no aumentan siempre y en todas partes.

De todos modos, *Progress and Poverty*, un hermoso ejemplo de la economía clásica de cuño antiguo, estaba 30 años retrasado cuando se publicó, y la idea de la confiscación del ingreso de una clase social prominente contrariaba profundamente a una generación educada en las piedades victorianas. En consecuencia, nunca se discutió en serio el concepto de la tributación del valor de los sitios, y hasta la fecha sólo se encuentran algunos ejemplos de tal tributación entre los gobiernos locales de los Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda. Sin embargo, la propuesta más moderada de Mill se adoptó a fin de cuentas en el presupuesto británico de 1909 para los terrenos urbanos no utilizados en la construcción de edificios, y la ley de planeación del campo y la ciudad de Gran Bretaña aplicó finalmente en 1947 el principio de la tributación de los incrementos futuros de las rentas de todos los predios.

La idea sembrada por Ricardo resultó tan irresistible para los primeros exponentes de la utilidad marginal como lo había sido para los seguidores inmediatos de Ricardo. Walras y Wicksteed estaban a favor de la nacionalización de la tierra, aunque con una compensación plena. El plan de Walras proponía la compensación de los propietarios con bonos, utilizando las rentas futuras para pagar los intereses y el préstamo. Pero en virtud de que el precio de la tierra no es más que la corriente futura de las rentas esperadas descontadas a la tasa de interés vigente, la compensación total significaría que los ingresos por concepto de rentas serían enteramente absorbidos por los pagos anuales de los intereses, de modo que el Estado no podría pagar jamás los bonos. Walras resolvió este problema afirmando, como Ricardo, que las rentas tienden a aumentar en una economía creciente; en consecuencia, propuso que se pagara a los propietarios un precio basado en la compra a 99 años —el equivalente de la perpetuidad respecto al individuo—, y que en adelante todas las rentas fuesen recibidas por el Estado. Aquí, como en otros casos, el hecho de que el pronóstico de Ricardo no se viese corroborado por el curso de los acontecimientos condenó al fracaso esta propuesta casi en el momento de su formulación.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

J. C. Wood reimprime 100 ensayos sobre Malthus en *Thomas Robert Malthus. Critical Assessments*, 4 vols. (1986), pero sólo cerca de la cuarta parte de ellos se ocupa de su teoría de la población. Yo añado otra docena, o algo así, en mi *Pioneers in Economics* 16. *Thomas Robert Malthus and John Stuart Mill* (1991).

Tengo una deuda particular con J. J. Spengler, "Malthus's Total Population Theory", *CJEPS*, 1945, reproducido por Wood y K. Davis, "Malthus and the Theory of Population", *The Language of Social Research*, P. F. Lazarsfeld y M. Rosenberg, comps. (1955). G. F. McCleary, *The Malthusian Population Theory* (1953) ofrece una defensa enfática de la teoría y reproduce la correspondencia muy reveladora entre Senior y Malthus que se ha publicado; como muchos otros economistas clásicos, Senior empezó a abandonar la teoría malthusiana de la población en el decenio de 1830, como demuestro en mi *Ricardian Economics* (1958), cap. 6. Una perspicaz explicación reciente de Malthus es la que provee D. Winch, *Malthus* (1987). Malthus inspiró a Darwin, lo que no tiene nada de sorprendente porque la teoría malthusiana de la población se aplica mejor a los animales que a los seres humanos. S. Gordon, "Darwin and Political Economy: The Connection Reconsidered", *JHB*, 1989, reproducido en *Economics and Biology*, G. M. Hodgson, comp. (1995), es el tratamiento definitivo de este ejemplo único de una influencia significativa de la economía sobre la ciencia natural y no al contrario.

D. H. Buchanan hace una revisión clásica de la teoría de la renta, desde Smith hasta Marshall: "The Historical Approach to Rent and Price Theory", *EC*, 1929, reproducido en *Readings in the Theory of Income Distribution*, W. J. Fellner y B. F. Haley, comps. (1946). S. B. Cord, *Henry George: Dreamer or Realist?* (1965) y R. V. Andelson, *Critics of Henry George. A Centenary Appraisal of their Strictures on Progress and Poverty* (1979) nos explica cómo era Henry George, por decirlo así, el Carlos Marx del decenio de 1880.

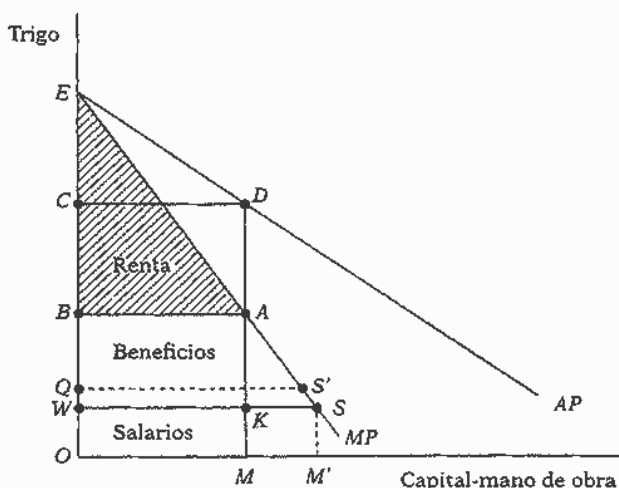
IV. EL SISTEMA DE RICARDO

EN EL CENTRO DEL SISTEMA RICARDIANO se encuentra la noción de que el crecimiento económico debe terminar tarde o temprano debido a la escasez de los recursos naturales. Los grandes lineamientos del sistema pueden entenderse suponiendo que toda la economía es una granja gigantesca, dedicada a la producción de trigo mediante la aplicación de dosis homogéneas de "capital-mano de obra" a una oferta fija de tierra sujeta a rendimientos decrecientes. Ya hemos visto cómo elude Ricardo la necesidad de manejar tres variables reduciendo el capital y la mano de obra a un insumo variable. El argumento contiene otro supuesto simplificador: la demanda de trigo es perfectamente inelástica, porque es una función simple del tamaño de la población; en cuanto postulamos cierta población, se determina la producción de trigo. En este punto aplicamos la teoría de la productividad marginal para demostrar que el insumo variable obtendrá su producto marginal y el factor fijo, la tierra, ganará un "excedente" determinado por la brecha existente entre el producto medio y el producto marginal del insumo variable en el cultivo extensivo e intensivo (véase la gráfica IV.1). La renta es igual al producto total (*OCDM*) menos el producto marginal del capital-mano de obra (*AM*) multiplicado por el número de dosis aplicadas (*OM*). Dado que el producto total está representado por el rectángulo que se encuentra debajo de la curva de producto medio (*OCDM*) o por el área que se encuentra debajo de la curva de producto marginal (*OEAM*), la renta puede leerse en el diagrama como el triángulo sombreado o como el rectángulo de la renta que lleva ese nombre. La magnitud de la renta se determina exclusivamente por la brecha que media entre el producto medio y el producto marginal, por el vigor de las fuerzas que imponen los rendimientos decrecientes. Las curvas se trazan en el diagrama como líneas rectas sólo en aras de la conveniencia; sin embargo, veremos que los ejemplos aritméticos de Ricardo suponen en efecto funciones rectilíneas de la productividad media y de la productividad marginal.

1. La teoría de los beneficios del trigo o el modelo de los granos

Basta con esto respecto a la parte clara de la productividad marginal de la teoría. Veamos ahora la parte estrictamente clásica del argumento: dado que el capital y la mano de obra se combinan en proporciones fijas, la teoría de la productividad marginal no puede determinar la división del producto menos la renta entre el capital y la mano de obra. Ahora se introduce la teoría de los salarios de subsistencia para determinar la tasa salarial por el precio constante de la oferta de mano de obra en términos del trigo (*OW*). La curva de oferta de mano de obra (*WS*) es infinitamente elástica a la tasa del salario de subsistencia. El beneficio total es un residuo igual al producto total, menos la renta, menos la nómina salarial (*OWKM*); por unidad de capital-mano de obra, el beneficio es igual al producto marginal de la dosis compuesta (*AM*) menos la tasa

GRÁFICA IV.1



salarial (KM). Esta dosis compuesta es, en términos estrictos, una dosis de capital fijo-capital de trabajo-mano de obra, donde se mantienen constantes las proporciones entre los dos tipos de capital. En términos físicos, la tasa de crecimiento de las herramientas y los implementos es siempre igual a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo; y las proporciones en que se combinan, junto con la tasa salarial de subsistencia postulada, determinan la cantidad de capital de trabajo requerida. Mientras que el periodo de rotación del capital sea igual a un año —piénsese en la cosecha agrícola—, el capital consistirá sólo en los adelantos anuales entregados a la mano de obra. En otras palabras, el capital es igual a la nómina salarial o el "fondo de salarios" ($OWKM$), la demanda agregada de mano de obra en términos de trigo. Éste es el tercer "truco" del argumento: desaparece el capital fijo por la condición de que los implementos se destruyan en un año. La tasa de beneficio anual está dada por la razón del beneficio total al capital invertido y, dado que el capital anual consiste aquí sólo en el capital circulante o de trabajo, se sigue que la razón del beneficio total a la nómina salarial determina la tasa de beneficio de la granja gigantesca como una tasa porcentual sobre el capital empleado. Por lo tanto, la tasa de beneficio es

$$r = \frac{\text{beneficio}}{\text{salarios}} = \left(\frac{AM - KM}{KM} \right) 100\% = \left(\frac{AM}{KM} - 1 \right) 100\%$$

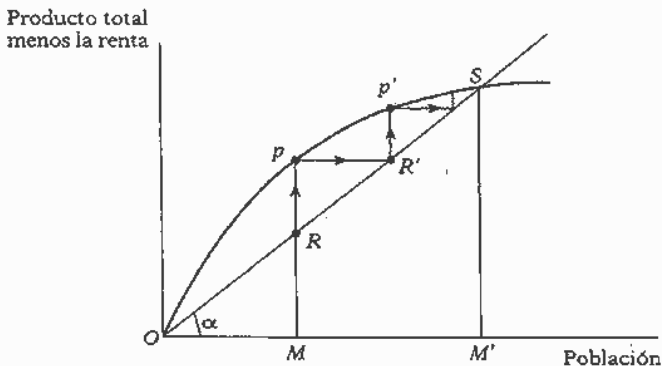
Ahora bien, si $OW = KM$, la tasa salarial de subsistencia puede considerarse para todos los fines prácticos como una constante, de modo que la tasa de beneficio depende del producto marginal del capital y trabajo (AM) y varía directamente con él.

Mientras sea positiva la tasa de beneficio, los capitalistas se verán inducidos a acumular. En el curso de la acumulación de capital, la fuerza de trabajo crecerá

en forma proporcional, AM , se desplazará hacia la derecha y tanto el producto marginal del capital-mano de obra como la tasa de beneficio disminuirán hasta que se llegue al estado estacionario con $AM = KM = SM'$ y $r = 0$. Podemos precisar el argumento suponiendo que hay una tasa mínima de beneficio (digamos OW), por debajo de la cual los capitalistas no estarán dispuestos a incurrir en el riesgo de la inversión: el supuesto más simple concordante con otras obras de Ricardo es que esta remuneración mínima del capital es cierta constante pequeña pero positiva. Esto no afecta el argumento en lo más mínimo; sólo que el estado estacionario llega más pronto. Además, debe admitirse que el progreso técnico desplaza las funciones de productividad hacia arriba, lo que sirve para alejar el estado estacionario. Esto se contrarresta en parte por el hecho de que la curva de oferta de mano de obra a largo plazo, WS , se desplaza hacia arriba a través del tiempo, a medida que los trabajadores se acostumbran a mejores niveles de vida. Después de todo, la tasa salarial de subsistencia es la tasa a la que deja de crecer la población, pero esto sólo ocurre cuando la economía ha alcanzado el estado estacionario. La acumulación de capital está elevando de continuo el "precio de mercado" de la mano de obra por encima de su "precio natural"; esto induce el crecimiento de la población, lo que hace bajar de nuevo el salario del mercado hasta el nivel del salario natural. El proceso se detendrá cuando los salarios hayan absorbido el total del producto menos la renta, es decir, cuando los beneficios hayan bajado a los niveles mínimos aceptables.

Para ilustrar lo que ocurrirá, tracemos la curva del producto total menos la renta frente al tamaño de la fuerza de trabajo: por "fuerza de trabajo" entendamos la "población", porque la tasa de participación de la fuerza de trabajo se trata siempre en la economía clásica como una constante dada (véase la gráfica IV.2). Cuando la población = OM , la nómina salarial = RM (igual a nuestro rectángulo anterior $OWKM$) y los beneficios totales = PR (igual a nuestro rectángulo anterior $WBAK$). La tasa salarial es igual a la nómina salarial dividida entre el número de trabajadores, $RM/OM = \tan \alpha$, que se supone una constante dada. La existencia de beneficios positivos induce la inversión y empuja el salario del mercado por encima de RM ; esto tiende a frenar la inversión, pero al mis-

GRÁFICA IV.2



mo tiempo el crecimiento inducido de la población obliga al salario de mercado a regresar al nivel del salario natural; el beneficio es ahora $P'R'$, lo que origina nueva inversión, y así sucesivamente, hasta llegar al estado estacionario S . Si está ocurriendo la acumulación de capital todo el tiempo, es posible que el salario del mercado nunca tenga tiempo de regresar al nivel del salario natural; la demanda de mano de obra supera de continuo a la oferta. El resultado es que los trabajadores se acostumbran a esperar un nivel de existencia mínima más elevado, definido como la tasa a la que no sienten incentivo para "producir" más mano de obra. Por lo tanto, la línea salarial de nuestro diagrama rotaría en sentido contrario al de las manecillas del reloj y en consecuencia se llegaría mucho más pronto al estado estacionario. Todo esto se omite en aras del siguiente argumento: la tasa salarial de subsistencia simplemente es un dato proporcionado por "el hábito y la costumbre". La acumulación de capital es lo que impulsa al sistema hacia el equilibrio estable del estado estacionario; el crecimiento demográfico es sólo un subproducto de este ajuste. Así pues, en el sistema ricardiano con frecuencia se percibe el crecimiento económico como si todos los ajustes demográficos dependieran del hecho de que el acervo de capital no se ajuste todavía óptimamente a la fuerza de trabajo y a la oferta de tierra disponible. Precisamente este aspecto del modelo ricardiano es lo que hace tan difícil su comprensión para el lector moderno: es una mezcla de estática comparada y dinámica comparada dentro del mismo marco.

Volviendo a nuestra conclusión central: la tasa de beneficio en la economía varía directamente con la fuerza de los rendimientos decrecientes. La tendencia malthusiana de la población a crecer hasta los límites impuestos por los medios de subsistencia provee una oferta de mano de obra virtualmente ilimitada que puede emplearse a un salario real constante fijado en términos de trigo o "granos". No hay capital fijo de ninguna clase y todo el capital es capital de trabajo. En otras palabras, el trigo es el único producto de la granja gigantesca y es también el único insumo. A medida que aumenta la fuerza de trabajo, el trigo adicional necesario para alimentar los estómagos adicionales sólo puede producirse lo mismo extendiendo el cultivo a tierras menos fértiles que aplicando capital-mano de obra adicional a la tierra que ya se cultiva con resultados decrecientes. La diferencia existente entre el producto neto por trabajador en la tierra menos fértil y el salario constante va a las manos del agricultor inquilino como beneficio, todo ello en términos del trigo. Debido a la acción de la competencia, las ventajas del cultivo de tierras mejores pasan por entero a manos del terrateniente en forma de rentas siempre crecientes. A medida que se cultiva más tierra, disminuye el producto neto por trabajador, mientras que el salario real permanece constante. Es obvio que declina el beneficio por trabajador. Al mismo tiempo, el valor del capital empleado en el trigo aumenta porque con mucha frecuencia se vuelve más caro producir éste en términos de los verdaderos recursos utilizados. Dividimos el beneficio decreciente por trabajador entre el capital creciente por trabajador, y concluimos que disminuye la tasa de beneficio del capital, que provee el motivo de la inversión. Finalmente, la acumulación de capital debe llegar a su fin.

¿Pero qué ocurrirá si la economía se compone de dos sectores, una industria de bienes de asalariados, como la agricultura, que produce "granos", y una industria manufacturera que produce "telas" para su consumo por los beneficios

y las rentas? Esto no afecta el argumento, sostuvo Ricardo en su folleto anterior, *Essay on the Influence of a Low Price of Corn on the Profits of Stock* (1815). La tasa monetaria del beneficio ganado sobre el capital debe ser igual, en equilibrio, en las dos industrias. En la agricultura, el trigo es el único insumo y el único producto; por lo tanto, la tasa del beneficio monetario en la agricultura no puede divergir de la tasa de beneficio en términos de trigo, porque todo cambio del precio del trigo afecta los insumos y el producto en la misma medida. Sin embargo, la manufactura usa el trigo sólo como un insumo de capital para producir telas y por lo tanto la igualdad de la tasa de beneficio por toda la economía implica una relación precisa entre el precio de las telas y el precio del trigo. Si baja la tasa de beneficio en términos del trigo, debe bajar el precio de las telas en términos del trigo para impedir que la producción de telas sea más rentable que la de trigo. Repetimos: todos los precios se miden en términos de trigo, y la tasa "monetaria" del beneficio de la industria está gobernada por la tasa de beneficio de la agricultura en términos de trigo, la que a su vez depende por entero de la función de producción del trigo; en una de las frases más famosas de Ricardo: "son los beneficios del agricultor los que regulan los beneficios de todas las demás actividades".

Este argumento ingenioso, que parece explicar la determinación de la tasa de beneficio en términos puramente físicos sin entrar en el asunto de la valuación, en la bibliografía se conocía como el "modelo de los granos". Fue apenas en la época moderna cuando Piero Sraffa, compilador de *The Works of David Ricardo*, detectó esta línea de razonamiento implícita en el *Essay* de Ricardo. En realidad no hay ninguna prueba directa de que Ricardo haya tenido en mente el modelo de los granos, pero es cierto que la interpretación de ese modelo racionaliza nítidamente casi todos los argumentos de Ricardo según los cuales se admite que la economía consta de dos sectores, pero la tasa de beneficio se determina exactamente como ocurriría en una economía de un solo sector. Sin embargo, en total debemos concluir que la interpretación del *Essay* de Ricardo por el modelo de los granos es una "reconstrucción racional" y que el propio Ricardo nunca llegó a suponer simplemente que los salarios se gastan totalmente en el trigo, que todos los productos agrícolas son bienes de asalariados y que todas las manufacturas son bienes de lujo que los trabajadores nunca consumen, porque éstos son los supuestos necesarios para deducir la tasa media del beneficio en la economía sólo de la tasa del beneficio en la agricultura en términos del trigo.

En el *Essay*, Ricardo usó los granos como una medida para la agregación de los insumos heterogéneos de la agricultura, bajo el supuesto de que todos los precios suben y bajan con los precios de los granos, y también empleó ejemplos aritméticos donde todos los insumos y los productos de la agricultura y la manufactura se expresan en términos de los granos, pero eso dista mucho de la versión del modelo de los granos que simplemente atribuye al análisis de Ricardo mucho más rigor y consistencia de lo que merece. Baste decir que, en circunstancias normales, una modificación de los términos de intercambio entre los "granos" y las "telas" alterará los salarios reales y por lo tanto destruirá la proposición de que "los beneficios del agricultor regulan los beneficios de todas las demás actividades". Los términos de intercambio entre los granos y las telas implican un cambio de los precios relativos, y el análisis de tal fenómeno requie-

re una teoría del valor. En el *Principles*, publicado dos años después del *Essay* de 1815, Ricardo abordó por primera vez la cuestión de la teoría del valor.

2. La teoría del valor trabajo

Adam Smith limitó la aplicación de una teoría del precio relativo basado en el trabajo a un cuestionable "estado rudo y original de la sociedad". Ricardo avanzó un paso más y sostuvo que una teoría del valor basada en un solo factor puede explicar la determinación de los precios en una "sociedad comercial", así sea de modo imperfecto. Pero las dudas que se plantea Ricardo sobre esta cuestión tienen más importancia en la historia de la teoría del valor trabajo que sus afirmaciones positivas. Ricardo fue quien demostró por primera vez que una teoría del costo de la mano de obra no puede explicar por entero los precios relativos de los bienes renovables bajo la competencia perfecta. Si aceptó en términos absolutos la teoría del valor trabajo, sólo lo hizo como una burda aproximación empírica y porque le servía como un instrumento conveniente para la exposición de su modelo. Su propósito principal, según nos dice, no es la explicación de los precios relativos sino "la determinación de las leyes reguladoras de la distribución del producto de la industria". Sin embargo, consideremos por un momento por qué ninguna teoría del valor basada en un solo factor puede explicar los precios relativos que observamos en el mundo real.

Cuando afrontamos un solo factor productivo, el precio de un producto es igual al insumo medio de ese factor por unidad de producción multiplicado por su tasa de remuneración monetaria. Sea que haya dos bienes X_1 y X_2 . Sea que cada uno de ellos requiera a insumos de mano de obra por unidad de producción, remunerados a la tasa w_1 . Entonces las ecuaciones del costo de producción para los precios a largo plazo son

$$p_1 = w_1 a_1 \quad p_2 = w_2 a_2.$$

Si la mano de obra es homogénea, la competencia perfecta asegurará que $w_1 = w_2$. Por lo tanto, los precios relativos están enteramente determinados por los requerimientos relativos del insumo de mano de obra, independientemente del patrón de la demanda:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{a_1}{a_2}.$$

Aun cuando se empleen dos o tres factores, una teoría pura del valor basada en el costo de la mano de obra pronosticará todavía, en forma más o menos correcta, todos los cambios *importantes* de los precios relativos, simplemente porque los costos de la mano de obra suelen tener un gran peso en los costos totales. Como lo ha expresado Samuelson: "La importancia operativa de la hipótesis de un solo factor reside en el poderoso valor de pronóstico que asigna a la pura tecnología".

Pero la presencia del capital, así sea sólo capital de trabajo, implica que una teoría sencilla del costo de la mano de obra no podrá pronosticar nunca, con

exactitud, los cambios del precio relativo. La producción requiere tiempo y los trabajadores necesitan bienes de consumo terminados ahora; no pueden esperar a que se les pague con el producto terminado del trabajo de hoy cuando en realidad se venda. Así que el empleador "adelanta" bienes terminados al trabajador, cuya suma constituye el llamado "fondo de salarios" o capital circulante. El capitalista debe ganar un interés sobre el valor monetario de los bienes en proceso que ha "adelantado" a los trabajadores. El flujo monetario del producto final, integrado por bienes de consumo y bienes de capital no terminados, supera la suma de los salarios pagados y ese excedente es la suma de los intereses ganados por los capitalistas. La existencia del interés se debe simplemente al lapso que media siempre entre la aplicación de insumos y la aparición del producto. Quien reciba tal interés será quien pueda soportar la "espera" requerida. En el lenguaje de la posterior teoría austriaca del capital, los trabajadores están obligados a pagar un premio sobre los bienes presentes porque no pueden esperar a que termine el proceso productivo; el valor presente del producto futuro descontado a la tasa de interés vigente es igual al valor actual de los salarios, pero en general la producción supera su valor actual justo porque la tasa de interés es positiva. Podemos dejar pendiente por ahora la determinación de que la "espera" sea un factor productivo que requiere una tasa de remuneración mínima; en todo caso, ésta es una cuestión que nunca preocupó a Ricardo en lo más mínimo. Para los fines del presente argumento sólo necesitamos que la tasa de interés del mercado o, para utilizar el lenguaje clásico, la tasa de beneficio, normalmente sea positiva.

Haciendo una breve digresión, podemos decir que la teoría clásica del beneficio de las empresas se refiere a lo que llamaríamos ahora la tasa "pura" de interés, la tasa de los bonos perpetuos sin riesgo. Esto no quiere decir que los economistas clásicos no distinguieran entre la tasa de rendimiento del capital real y la tasa de interés del mercado, pero en el equilibrio a largo plazo, y con certeza perfecta, las dos tasas son iguales, de modo que en su teoría del valor y la distribución los clásicos pasaron por alto la distinción. Ahora distinguimos entre el capitalista que gana un interés y el empresario que gana un beneficio. Esta distinción data de Adam Smith, quien habló de "los intereses monetarios" de los inversionistas inactivos en contraste con los empresarios que emplean su capital activamente. Sin embargo, casi todos los autores clásicos tenían en mente al propietario-gerente de una empresa, que gana un interés implícito y un beneficio. En el sentido moderno del término, los beneficios como tales consisten en parte en las ganancias monopólicas debidas a la competencia imperfecta, en parte en las "rentas" de los factores de oferta inelástica, y en parte en las remuneraciones por asumir la incertidumbre (véase el capítulo XI, sección 21). En el período clásico, los teoremas que se refieren al beneficio no se ocupan de ninguna de estas tres consideraciones, de modo que son en efecto teoremas referentes al interés más que al beneficio. Si a pesar de todo seguimos hablando de la teoría clásica del beneficio, es sólo por efecto de la costumbre; sería mucho mejor que habláramos de la teoría clásica del interés.

Continuamos con el argumento: cuando la tasa de beneficio es positiva, el precio de un bien no está influido sólo por la cantidad de mano de obra requerida por su producción, sino también por la duración del lapso en que el trabajo esté incorporado en la producción. A largo plazo, el precio de un producto es igual a

su costo salarial más un margen de beneficio sobre el capital adelantado. Si un trabajador produce un kilo de trigo en *un* año y dos trabajadores producen un metro de tela en *un* año, el precio relativo de los dos bienes es igual a la razón de las cantidades de mano de obra requeridas por la producción de cada uno de ellos: la tela costará el doble que el trigo. A cualquier *tasa* dada de beneficio, la *cantidad* de los beneficios ganados en las telas es siempre exactamente igual al doble de la cantidad ganada en el trigo, y ningún cambio de la tasa de beneficio modificará este resultado. Pero si un trabajador puede producir un kilo de trigo en *un* año, mientras que dos trabajadores necesitan *dos* años para producir un metro de tela, los beneficios ganados sobre los salarios del primer año tendrán que ganar beneficios durante el segundo año; en lugar de que la tela cueste ahora el cuádruple del trigo —dos trabajadores durante dos años frente a un trabajador durante un año—, su precio relativo en términos del trigo será mayor que cuatro. Y un cambio de la tasa de beneficio afectará ahora los precios relativos aunque las cantidades relativas de mano de obra requeridas para producir los dos bienes no se modifiquen. Para decirlo con más concisión, si X_1 y X_2 se producen en periodos de tiempo desiguales t_1 y t_2 con $t_1 > t_2$, y si r es la tasa de beneficio por periodo, las ecuaciones del costo de producción para los precios a largo plazo son

$$p_1 = wa_1(1+r)^{t_1} \quad p_2 = wa_2(1+r)^{t_2},$$

con

$$\frac{p_1}{p_2} = \left(\frac{a_1}{a_2} \right) (1+r)^{t_1-t_2}.$$

De aquí se sigue que ya no podemos pronosticar los precios relativos a partir de los coeficientes de mano de obra solamente, a menos que $t_1 = t_2$. En suma, la teoría del valor trabajo no puede explicar los precios relativos cuando interviene en el proceso productivo el capital, además de la mano de obra; adviértase que esto es cierto aun cuando el capital sea sólo capital de trabajo. Por supuesto, la presencia del capital fijo podría crear nuevas desviaciones de una explicación en términos del tiempo de trabajo.

3. Los costos de capital y los valores en términos de trabajo

Todo el primer capítulo del *Principles* de Ricardo se ocupa de la cuestión que hemos venido examinando. En lugar de hablar de los periodos de producción desiguales, Ricardo prefiere agrupar las objeciones a la teoría pura del costo de la mano de obra bajo el título de “Las proporciones diferentes de capital fijo y circulante”, “La durabilidad desigual del capital fijo”, “El tiempo que debe transcurrir antes de que (el producto) pueda ser llevado al mercado”, y “La rapidez con que (el capital) regresa al empleador”; pero todas estas objeciones, como él mismo explicó, “se resumen en la objeción del tiempo”, una observación que hace de Ricardo el “padre” de la teoría austriaca del capital. Y no importa que hablemos de diferentes periodos de producción de los bienes o de su recíproco, las diferentes tasas de rotación del capital. Esta última expresión tiene la ventaja

de traducir la intuición de Ricardo al lenguaje común de los negocios. Los bienes producidos a costos unitarios iguales se venden a precios iguales cuando los beneficios o la rotación son también iguales. La tasa de beneficio o la rotación del capital tiende hacia la igualdad en un sistema competitivo para el mismo periodo de tiempo, no para periodos diferentes. Si una suma de capital rinde \$10 cada año, debe rendir más de \$20 cada dos años, porque de otro modo no se invertirá en el periodo de dos años. La igualdad de la tasa de beneficio *anual* asegurará en efecto que el proceso más corto no sea más rentable que el proceso más largo.

En realidad, el problema es un poco más complicado de lo que aparece en la exposición de Ricardo. Si sólo se utiliza capital de trabajo, el problema se reduce en efecto a una cuestión de "tiempo". Pero el capital fijo no puede distinguirse del capital de trabajo sólo por lo que toca a su mayor durabilidad, como pensaba Ricardo. Los trabajadores que laboran con el capital fijo en forma de una máquina, producen como subproducto una máquina ligeramente más vieja que se incorpora a la producción subsecuente. La máquina usada tiene un precio determinado por su costo inicial, por las tasas de salario y de interés vigentes durante su periodo de operación, y por el método utilizado en el cálculo de la depreciación. Esto genera dificultades que todavía no han sido resueltas por completo. La historia de la teoría del capital después de Ricardo, Böhm-Bawerk y Wicksell, se limitó por esa razón al examen del capital de trabajo, no del capital fijo (véase el capítulo XII, sección 8). Para nuestros fines, sin embargo, el uso de capital fijo no modifica la conclusión. Los bienes se producen con diferentes razones de capital fijo a mano de obra, y el capital invertido en máquinas durables debe de haber ganado la tasa de beneficio vigente durante cada año de toda la duración de la vida de las máquinas. Cuanto mayor sea el número de máquinas por trabajador, mayor será el peso del ingreso no salarial en el costo, y menor la razón de los costos salariales al precio de venta. Por lo tanto, los bienes producidos con cantidades iguales de trabajo directo, pero con cantidades desiguales de maquinaria de durabilidad desigual, no pueden venderse al mismo precio. De nada sirve replicar que las máquinas son sólo mano de obra incorporada, pues todo lo que se argumenta es que el valor presente de una máquina supera el valor de todos los salarios gastados en su producción en el pasado por el monto de los intereses anuales. No es necesario argumentar que los bienes de capital no pueden reducirse sólo a mano de obra, que la mano de obra de ayer, que produjo los bienes de capital de hoy, estaba trabajando con bienes de capital y con tierra existentes ayer, y así sucesivamente hasta llegar al Jardín del Edén en un regreso infinito. Aun si fuese cierto que la primera máquina se produjo sólo con trabajo hace muchos milenios, subsiste el hecho de que a partir de ese momento la teoría del valor trabajo olvida consistentemente por lo menos uno de los elementos determinantes de los precios corrientes. Advuértase que esta clase de dificultad no tiene nada que ver con la omisión de la demanda; la dificultad subsiste aun cuando la curva de oferta de cada producto de la economía sea perfectamente elástica, de modo que todos los precios sean determinados por la oferta.

Ninguna teoría del valor trabajo que no se ocupe de esta objeción fatal será analíticamente satisfactoria. En forma peculiar, tras haber descubierto la excepción a la regla, Ricardo se encogió de hombros diciendo en efecto que la magnitud de las desviaciones causadas por tal excepción eran insignificantes en com-

paración con los cambios de las cantidades de mano de obra requeridas por la producción de los bienes. Esta afirmación no bastará si estamos tratando de explicar la forma en que se determinan los precios relativos en cualquier momento dado. Pero si —como Ricardo— no estamos básicamente interesados en esta cuestión, es cierto que el conocimiento de los coeficientes de mano de obra respectivos puede explicar por sí solo la mayoría de las variaciones de los precios, sobre todo si r es pequeña. En ciertas circunstancias, la teoría del valor trabajo puede servir como una primera aproximación útil para el problema de la determinación de los precios, pero nunca más que como una primera aproximación.

4. El efecto de Ricardo

La forma en que Ricardo enfocó el problema de la teoría del valor es característica de su preocupación por la distribución. Supuso desde el principio que el poder de compra del dinero sobre todos los bienes y servicios, medido por el nivel medio de los precios existente en la economía, es constante, de modo que la distribución depende de la división de un producto nacional real entre terratenientes, capitalistas y trabajadores. La renta no interviene en la determinación de los precios porque es un excedente intramarginal. Por lo tanto, el valor de un bien está determinado por los insumos variables aplicados a la tierra que no gana renta; y la distribución es, en primera instancia, el problema de la división de un producto sin renta entre el capital y la mano de obra. El hecho de que las razones de capital-mano de obra difieran entre las industrias significa que cualquier cambio de las tasas salariales monetarias o de la tasa de beneficio modificará por fuerza la estructura de los precios y por ende el valor del producto sin renta. Un cambio del nivel de los precios debido a un cambio de los salarios monetarios ya ha sido eliminado por el supuesto de la constancia del poder de compra del dinero. Ricardo afirmó que un aumento verdaderamente general de los salarios en todas las industrias, incluida la industria de la minería del oro, no puede elevar los precios: es imposible elevar a la vez el precio de los bienes en términos del oro y el precio del oro como un bien porque uno es el recíproco del otro. Aun si no se extrae oro dentro del país, el argumento sigue siendo válido si el país en cuestión tiene el patrón de cambio oro con billetes plenamente convertibles en oro; todo lo que necesitamos hacer en tal caso es aplicar el mecanismo del flujo de metales preciosos de Hume (véase el capítulo 1, sección 2). Por lo tanto, sólo queda el efecto de un cambio de los salarios monetarios sobre la estructura de los precios.

Como ha dicho Sraffa: "Los efectos de diversas proporciones o durabilidades del capital sobre el valor pueden observarse desde dos perspectivas diferentes. Primero, se ocasiona una *diferencia* en los valores relativos de dos bienes que se producen con cantidades iguales de mano de obra. Segundo, un aumento de los salarios genera un *cambio* en el valor relativo de los bienes". Hasta ahora hemos venido subrayando el primero de estos efectos, pero Ricardo se interesaba realmente por el segundo. Le intrigó el hecho de que, cuando se mide con dinero de poder de compra constante, un aumento de los salarios elevaría el precio de los bienes intensivos en mano de obra en relación con el precio de los bienes intensivos en capital. Dado que los precios medios se mantienen cons-

tantes, es cierto por la definición de un promedio aritmético que un bien producido con una razón media de capital a mano de obra, y esto *ad infinitum*, no vería alterarse su precio como consecuencia de un aumento de las tasas salariales. Medido en términos de tal bien, un bien intensivo en mano de obra como el trigo aumenta de precio, mientras que un bien intensivo en capital como la tela baja de precio. Necesitamos un nombre para este efecto, porque reaparecerá con frecuencia en nuestra historia. Afortunadamente ya lo tiene. Hayek lo llamó el "efecto de Ricardo" (véase el capítulo XII, sección 27).

5. La medida invariable del valor

Ricardo advirtió que un bien producido con un periodo de producción que sea una media aritmética del conjunto de la economía proveerá "una medida invariable del valor": un patrón de medición que no varía con los cambios de las remuneraciones relativas de los factores. Si el producto total sin renta se mide en términos de este patrón, su valor no se modificará con cada cambio de la distribución del producto entre el capital y la mano de obra. Para una cantidad dada de capital y mano de obra, este producto total tendrá siempre el mismo valor. Ricardo decidió que el "oro" es el bien que se aproxima más al requisito de un patrón de medición invariable y, en algunos lugares, se aventuró a sugerir que un periodo de 12 meses es el periodo de la producción del oro y el "periodo medio de la producción" de la economía en conjunto, pero resulta difícil saber si tales aseveraciones se formulaban para tomarse en serio como enunciados de hechos. Sin embargo, el principio subsiste, cualquiera que sea el bien representativo del grado general de la "durabilidad del capital" en la economía.

Hasta aquí todo está bien. En lugar de deflactar el ingreso nacional con un índice ponderado de los precios en general, lo deflactamos con el precio hipotético del "oro". Sin embargo, esta solución al problema del número índice parece haberse mezclado en Ricardo con el problema de localizar la fuente de las variaciones de las razones de intercambio entre los bienes. Normalmente, un cambio del precio monetario del trigo no nos dirá nada sobre las condiciones de la producción existentes en la agricultura. Con un patrón oro, el precio monetario del trigo puede aumentar porque la producción de trigo resulte más costosa, pero también por efecto de un mejoramiento técnico en la industria minera del oro. O puede ocurrir que un aumento en la demanda de mano de obra esté empujando las tasas salariales monetarias hacia arriba y el trigo resulte ser un bien más intensivo en mano de obra que el oro. Pero Ricardo quería hablar sin ambigüedad acerca de un aumento del precio del trigo causado por el aumento de los requerimientos de insumos en la agricultura. Para tal efecto, dio otro paso y estipuló que el patrón invariable debería concebirse como producido en todo momento por una cantidad constante de capital y mano de obra.

Por sí solo, esto no basta todavía. Un cambio de la tasa de salarios o de la tasa de beneficio modificará el precio del trigo, medido en términos del patrón invariable, si la intensidad de capital de la producción de trigo difiere del promedio social. Spongamos que el precio relativo del trigo aumenta debido a la presión de los rendimientos decrecientes. Los salarios monetarios deben aumentar ahora para mantener constantes los salarios reales y, en consecuencia, el precio del

trigo en términos del patrón invariable se modifica de nuevo por razones que no tienen nada que ver ahora con los insumos incorporados en la producción de trigo. Si los trabajadores consumen productos manufacturados cuyo precio medido en términos del patrón ha bajado, el problema se complica más aún. Es claro que el patrón invariable no ayuda realmente a resolver este problema, aunque logre valuar el producto nacional independientemente de su distribución entre los factores productivos participantes.

Parece ser que Ricardo advirtió esto y salió de la dificultad comprimiendo los dos problemas en uno solo. El patrón invariable no sólo se produce con un "período medio de producción" para el conjunto de la economía, y con una cantidad constante de capital y de mano de obra, sino que este período medio es igual al ciclo de producción anual de la agricultura. Por lo tanto, cuando el trigo se vende a \$1 en términos de la medida del valor, esto significa que la producción de un kilo de trigo requiere la misma cantidad de capital y de mano de obra que la producción de oro designada como \$1. El precio del trigo no se ve afectado por la tasa salarial y sólo está determinado por dos coeficientes de mano de obra, el suyo propio y el coeficiente fijo del "dinero ideal". Tras una larga jornada, hemos regresado al "modelo de los granos" original que puede adivinarse en el *Essay on the Low Price of Corn* de 1815.

Todo el famoso capítulo de los *Principles* que se ocupa del valor, al igual que el último ensayo escrito por Ricardo, tratan de justificar este procedimiento. Es un caos porque Ricardo está tratando de resolver dos problemas diferentes al mismo tiempo: por una parte, encontrar una unidad de contabilidad social adecuada para sumar el producto nacional real neto y, por la otra, asignar a cada bien económico un número absoluto que exprese su "dificultad o facilidad de producción". Detrás de ambos problemas se encuentra la objeción fatal para la teoría del valor trabajo: el valor de un bien cualquiera, o del producto nacional total, se ve influido por la división de los gastos entre el capital y la mano de obra. Ricardo corta este nudo gordiano omitiendo en efecto el capital. En lugar de omitirlo simplemente, se limitó a comparar bienes producidos con la misma razón de capital a mano de obra. Para obtener el valor del producto total, inflamos el promedio encontrado en la agricultura y en la extracción de oro y llegamos al total con la misma proporción de capital a mano de obra. Habrá algunos bienes más intensivos en capital que el promedio, pero se ven contrarrestados por un número igual de bienes menos intensivos en capital por la definición del problema. Los cambios de la razón de salarios a beneficios modificarán esta distribución de los bienes alrededor del promedio, pero no pueden afectar el promedio mismo, y por lo tanto no pueden afectar el valor del producto total, que sólo depende de las cantidades de capital y de mano de obra empleadas en la economía. El capital rota una vez al año y por lo tanto consiste sólo en la nómina salarial; la nómina salarial se gasta totalmente en bienes de asalariados; todos los bienes de asalariados están hechos de trigo en forma exclusiva, y el trigo (al igual que el oro) es el patrón para la valuación del producto nacional. Se sigue de aquí que el valor del producto total está determinado por los requerimientos de mano de obra y nada más. Obviamente, éste es un prodigio que resuelve los problemas eliminándolos por definición. Pero es tan tortuosa la exposición que probablemente nos llevará a creer que en realidad ha demostrado la teoría del valor basado en el costo de la mano de obra.

En efecto, si Ricardo no hubiese sido objeto de tantas críticas de Malthus, podría haber conservado la definición del patrón invariable presentada en la primera edición de los *Principles*, o sea, un bien que requeriría en todo momento la misma cantidad de mano de obra sin ninguna colaboración del capital. Entonces se dijo que el trigo se producía sólo con mano de obra, y en adelante todo el argumento se desarrollaba exactamente como en la tercera edición. Lo que Ricardo quería hacer en el capítulo sobre el valor era demostrar que la teoría del valor trabajo, a pesar de sus deficiencias, provee un atajo conveniente para exponer la naturaleza "real" de la distribución en una economía creciente. Resulta virtualmente imposible seguir el capítulo porque todavía muestra las huellas del proceso de pensamiento a través de supuestos, sin asumir que los supuestos sólo tienen sentido en términos de sus implicaciones; si Ricardo hubiese aclarado sus intenciones, el capítulo hubiera podido reducirse a la mitad y tal vez se hubiese asignado a una etapa más avanzada del argumento.

6. El teorema fundamental de la distribución

Ya hemos visto que en una economía de trigo de un solo sector, la tasa de beneficio varía directamente con el producto marginal del capital-mano de obra aplicado a la tierra; es decir,

$$r = \left(\frac{AM}{KM} - 1 \right) 100\%.$$

Pero AM/KM es la razón del producto total menos la renta a los salarios totales, cuyo recíproco es la participación de la mano de obra en el producto final menos la renta. Por lo tanto, la tasa de beneficio varía inversamente con los salarios, si por "salarios" entendemos la participación relativa de la mano de obra en el producto final (menos la renta) de la inversión de un año. Éste es el "teorema fundamental" de Ricardo. Cuando introducimos el dinero al sistema, debe suponerse que este teorema se aplica a la tasa de beneficios monetarios y a la tasa de salarios monetarios. No se trata sólo de las participaciones relativas, como se alega a veces. Ricardo no se hubiera molestado en subrayar tal tautología una y otra vez. Además, es una tautología sólo si deducimos la participación de la renta. No es una tautología en lo tocante al total del producto nacional, porque todavía debe determinarse la participación de la renta. Como quiera que sea, enunciemos ahora el teorema fundamental para una economía monetaria cuya producción incluye algo más que el trigo. Éste será un buen ejercicio de manipulación de un modelo muy sencillo. Parece difícil pero sólo es álgebra simple más un poco de cálculo elemental. La formulación particular de Ricardo que adoptamos aquí se debe a Pasinetti y sólo es uno de los muchos intentos hechos en los últimos años para aclarar el significado de Ricardo en términos matemáticos.

Si el precio del trigo está determinado en los márgenes de cultivo, la renta debe gastarse en algún bien distinto del trigo. Introduzcamos el "oro", consumido por los terratenientes, que usamos al mismo tiempo como un *numeraire* o patrón para expresar todos los precios. En nuestra economía de dos sectores hay dos funciones de producción:

$$\text{Trigo: } X_1 = f(N_1),$$

$$\text{Oro: } X_2 = f(N_2),$$

con $N_1 + N_2 = N$, el número total de trabajadores de la economía; dado que el capital se combina siempre en proporciones fijas con la mano de obra, N_1 y N_2 son en efecto las dosis de capital-mano de obra requeridas para producir trigo y oro. Suponemos que $t_1 = t_2$, es decir, el oro y el trigo se producen en periodos de tiempo iguales (eliminando así todo el problema de una "medida del valor invariable"), y por lo tanto

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{a_1}{a_2}.$$

Pero a_2 , el capital-mano de obra requerido para producir una unidad de oro, se supone constante por definición del *numerario*. Así que el precio relativo del trigo está determinado enteramente por a_1 , el capital-mano de obra requerido para producir una unidad de trigo en la tierra que no paga renta.

Estandarizamos nuestra notación:

La función de producción del trigo: $X_1 = f(N_1)$, sujeta a $f'(N) > 0$; y $f''(N) < 0$; en otras palabras, un producto marginal positivo y la productividad marginal decreciente. (1)

La función de producción del oro: $X_2 = \frac{N_2}{a_2}$, donde a_2 es una constante. (2)

El número total de trabajadores: $N = N_1 + N_2$. (3)

La nómina de los salarios reales: $\bar{W} = \bar{w}N$, con \bar{w} = la tasa salarial real constante en términos del trigo. (4)

El acervo físico de capital: $K = \bar{W}$. (5)

La renta anual real $\bar{R} = X_1 - N_1 f'(N_1) = f(N_1) - N_1 f'(N_1)$, es decir, el producto total menos el producto en el margen sin renta. (6)

Los beneficios anuales reales en la agricultura: $\bar{\pi}_1 = X_1 - \bar{R} - \bar{w}N_1$. (7)

Los beneficios anuales reales en la industria del oro: $\bar{\pi}_2 = X_2 - \bar{w}N_2$. (8)

El precio monetario del oro: $p_2 = a_2 = \frac{N_2}{X_2} = 1$. (9)

Éste es un paso vital en el argumento: en una economía de dos bienes, donde los precios relativos están determinados sólo por los requerimientos relativos de mano de obra por unidad de producción, la elección de un bien como el *numerario* para la expresión de los precios monetarios equivale a fijar como unidad su coeficiente de insumo de mano de obra. El precio monetario del trigo

$$p_1 = \left(\frac{a_1}{a_2} \right) p_2 = a_1 = \frac{N_1}{(X_1 - \bar{R})}. \quad (10)$$

Tras de sustituir la ecuación 6, la ecuación 10 puede escribirse también así:

$$p_1 = \frac{N_1}{X_1 - X_1 + N_1 f'(N_1)} = \frac{N_1}{N_1 f'(N_1)} = \frac{1}{f'(N_1)}. \quad (10a)$$

En otras palabras, el precio del trigo es una función inversa de la productividad marginal de la mano de obra en la agricultura.

Beneficios monetarios en la agricultura: $p_1 \bar{\pi}_1 = p_1 (X_1 - \bar{R} - \bar{w} N_1).$ (11)

Beneficios monetarios en la industria del oro:

$$p_2 \bar{\pi}_2 = p_2 X_2 - p_1 \bar{w} N_2. \quad (12)$$

Beneficios monetarios en el total de la economía:

$$\pi = p_1 \bar{\pi}_1 + p_2 \bar{\pi}_2 = p_1 X_1 - p_1 \bar{R} + p_2 X_2 - p_1 \bar{w} N_2. \quad (13)$$

La expresión $(p_1 X_1 - p_1 \bar{R})$ que aparece en la ecuación 13 es el valor monetario de la producción de trigo menos la renta. Sustituyendo la ecuación 10, vemos que esto es igual a N_1 , es decir, si

$$p_1 = \frac{N_1}{(X_1 - \bar{R})}, \text{ entonces } p_1 (X_1 - \bar{R}) = N_1.$$

Por la ecuación 9, el valor de la producción total de oro, $p_2 X_2$, es igual a N_2 . Este resultado parece imposible en términos de dimensiones, porque un valor monetario no puede ser igual a cierto número de trabajadores. Pero debemos recordar que en este modelo entendemos por dinero su valor en términos de la cantidad de mano de obra requerida por la producción de una unidad de oro (N_2/X_2). Por lo tanto, los tres primeros términos de la ecuación 13 = $N_1 + N_2$. Además, el cuarto término, $p_1 \bar{w} N_2$, es la nómina salarial total que es igual a $(N_1 + N_2) \bar{w} p_1$. Por lo tanto, los beneficios monetarios totales pueden escribirse también así:

$$\pi = (N_1 + N_2) (1 - \bar{w} p_1). \quad (13a)$$

La renta monetaria total: $p_1 \bar{R} = p_2 X_2 = N_2.$ (14)

La tasa salarial monetaria: $w = p_1 \bar{w} = \frac{\bar{w}}{f'(N_1)} = \bar{w} a_1.$ (15)

Por último, la tasa de beneficio monetaria:

$$\begin{aligned} r &= \frac{\pi}{p_1 K} = \frac{(N_1 + N_2)(1 - \bar{w} p_1)}{\bar{w} p_1 (N_1 + N_2)} \\ &= \frac{1 - \bar{w} p_1}{\bar{w} p_1} = \frac{1}{\bar{w} p_1} - 1 = \frac{f'(N_1)}{\bar{w}} - 1. \end{aligned} \quad (16)$$

Llegamos a una conclusión idéntica a la de la interpretación simple del "modelo de los granos" presentado por Ricardo en su folleto de 1815: dada la tasa salarial real, la tasa de beneficio varía directamente con el producto marginal de N_1 , y —ahora podemos añadir— en forma inversa al precio del trigo y a la tasa salarial monetaria. A pesar de que haya bienes que no son de asalariados, la tasa de beneficio es completamente independiente de las condiciones de la producción existentes fuera de la industria de bienes de asalariados. Desde luego, es cierto que esta conclusión depende del hecho de que los trabajadores gastan todos sus salarios en trigo y de la forma en que eliminamos la renta examinando los márgenes de cultivo. Y debe advertirse que el método ricardiano para "librarse de la renta" en la determinación de los precios relativos no es realmente legítimo, porque la localización del margen es en sí misma una función de la demanda y por lo tanto de las tasas de salarios y beneficios; por ejemplo, cuanto menor sea la tasa de beneficio, mayor será la presión para cultivar la tierra que hasta ahora se consideraba incultivable. Pero en el modelo ricardiano se descarta la sustitución en el consumo porque, como recordaremos, la producción de trigo, y por ende la clasificación de la tierra por orden de su fertilidad, están determinadas por el tamaño de la población y las condiciones técnicas de la producción en la agricultura. Podemos librarnos de la renta porque la oferta de la tierra es fija y porque permanece fija la demanda final del producto de la tierra.

7. El efecto de la acumulación de capital

El sistema está sujeto ahora a tres ajustes dinámicos posibles: el ajuste de la población cuando el salario del mercado difiera del salario natural, el ajuste de la acumulación de capital cuando r supere la tasa mínima necesaria para inducir la inversión, y el progreso técnico, que desplaza la función de producción X_1 . Ricardo descarta con frecuencia al primero de estos ajustes a fin de establecer "conclusiones fuertes". El tercer ajuste se trata entre paréntesis, pero el meollo del argumento se olvida del cambio técnico. Sólo el segundo mecanismo produce en gran medida las conclusiones ricardianas para una economía creciente. Su esfuerzo se limita a describir lo que ocurre con los precios de los productos, con los precios de los factores y con las participaciones de los factores en el proceso de la acumulación de capital. Sus resultados se expresan en forma sencilla tomando las derivadas de todas las variables cruciales respecto del capital y examinando los signos de las derivadas, lo que constituye un problema sencillo porque todas las funciones tienen una sola variable. Reescribimos la ecuación 5, $K = \bar{W} = \bar{w}N$ o $N = K/\bar{w}$, y obtenemos:

$$\frac{dN}{dK} = \frac{1}{\bar{w}} > 0, \text{ es decir, aumenta el empleo total} \quad (17)$$

Con base en la forma original de 5 tenemos

$$\frac{d\bar{W}}{dK} = 1 > 0, \text{ es decir, la nómina salarial aumenta} \quad (18)$$

Con base en $(N_1 + N_2) = K/w$ y 6 obtenemos

$$\frac{d\bar{R}}{dK} = f'(N) - N_1 f''(N_1) \frac{dN_1}{dK} - f'(N) = -N_1 f''(N_1) \frac{dN_1}{dK} > 0,$$

es decir, aumenta el total de las rentas reales. (19)

Esto se sigue del hecho de que $f''(N_1) < 0$, de modo que $-N_1 f''(N_1) > 0$ y $dN_1/dK > 0$.

Con base en 10a tenemos

$$\frac{dp_1}{dK} = \left[\frac{-f''(N_1)}{[f'(N_1)]^2} \right] \frac{dN_1}{dK} > 0, \text{ es decir, el precio del trigo aumenta.} \quad (20)$$

Con base en 15 tenemos

$$\frac{dw}{dK} = \bar{w} \left(\frac{dp_1}{dK} \right) > 0, \text{ es decir, la tasa salarial monetaria aumenta.} \quad (21)$$

Por último, con base en 16 tenemos

$$\frac{dr}{dK} = \left[\frac{f''(N_1)}{\bar{w}} \right] \frac{dN_1}{dK} < 0. \quad (22)$$

Advirtiendo que el valor del producto total es $(p_1 X_1 - p_1 \bar{R}) + p_2 X_2 = N$, podríamos definir las participaciones relativas de los salarios, los beneficios y la renta en el ingreso total y, tomando las derivadas respecto del capital, podríamos examinar lo que ocurrirá con las participaciones relativas en el curso de la acumulación de capital. Pero obtendríamos expresiones de interpretación muy difícil. Es más sencillo, y servirá para el mismo fin, volver al modelo del trigo de un solo sector, conservando la misma notación pero eliminando los números subíndices. Ricardo afirmó no sólo que la tasa de beneficio disminuiría en una economía creciente sino también que disminuiría la participación relativa de los beneficios en el ingreso total y aumentaría la participación relativa de la mano de obra y de la tierra. La prueba de estas proposiciones abarca tres capítulos de los *Principles* pero resulta que depende de la función particular de la producción de trigo que Ricardo seleccionó para sus ejemplos aritméticos. El lector al que no le guste el cálculo y esté dispuesto a aceptar las cosas a ojos cerrados puede saltarse la sección que sigue: su propósito es mostrar que Ricardo no pudo probar que la participación en la renta crecerá en el curso del progreso económico, lo cual es un resultado sorprendente si se considera que precisamente esta predicción fue la que lo hizo famoso; de paso aprenderemos unas cuantas proposiciones elementales sobre la teoría moderna de la producción.

8. La tendencia de las participaciones relativas

Comenzaremos con una función de producción dada para la economía, $X = f(N)$, sujeta a $f'(N) > 0$ y $f''(N) < 0$. ¿Qué ocurre con las participaciones relativas a medida que aumenta N , el número de dosis de capital-mano de obra? Veamos en primer término la participación relativa de la mano de obra. En virtud de que toda la producción es homogénea, no tenemos que preocuparnos por los precios: el producto es igual al ingreso y los valores reales son iguales a los valores monetarios. Sin necesidad de matemáticas, es claro que la participación de los salarios en el ingreso total debe aumentar a medida que aumenta el ingreso: a una tasa salarial real dada, la nómina salarial crece en forma proporcional al número de trabajadores; pero el producto o ingreso crece menos que proporcionalmente, dado el postulado de los rendimientos decrecientes, es decir, aumenta la participación relativa de la mano de obra.

$$\frac{\bar{W}}{X} = \frac{\bar{w}N}{f(N)}$$

Tomamos la derivada respecto de N y obtenemos

$$\frac{d}{dN} \left(\frac{\bar{W}}{X} \right) = \frac{\bar{w}}{[f(N)]^2} [f(N) - Nf'(N)] > 0, \quad (23)$$

es decir, aumenta la participación relativa de la mano de obra.

La expresión que aparece entre paréntesis $[f(N) - Nf'(N)] = R$ y por lo tanto, mientras que la tierra obtenga una renta, toda la expresión es positiva: la participación de los salarios en el ingreso total aumenta con cada incremento de N . Veamos ahora la participación de la renta. Se define como

$$\frac{\bar{R}}{X} = \frac{f(N) - Nf'(N)}{f(N)} = 1 - \frac{Nf'(N)}{f(N)}$$

En lugar de tomar la derivada respecto de N , convirtamos esta expresión. Dividiendo entre N el numerador y el denominador, obtenemos

$$\frac{\bar{R}}{X} = 1 - \frac{f'(N)}{f(N)/N}$$

Pero $f'(N)$ es el producto marginal (MP) y $f(N)/N$ es el producto medio (AP) del insumo variable N . Por lo tanto,

$$\frac{\bar{R}}{X} = 1 - \frac{MP}{AP}$$

La razón MP/AP se define ahora como la "elasticidad" de una función de producción: el cambio proporcional del producto total asociado al cambio proporcio-

nal del insumo variable. Utilizando la notación tradicional de la elasticidad, tenemos

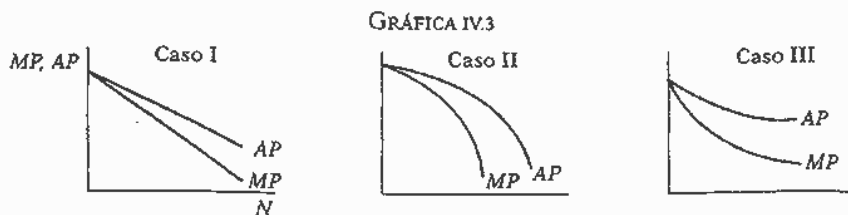
$$\varepsilon = \frac{dX/dN}{X/N} = \frac{N}{X} \frac{dX}{dN} = \frac{N}{f(N)} f'(N) = \frac{f'(N)}{f(N)/N} = \frac{MP}{AP}.$$

Por lo tanto, $\bar{R}/X = 1 - \varepsilon$, en cuyo caso $\varepsilon = (X - \bar{R})/X$. Así que la parte del producto total que reciben en conjunto el capital y la mano de obra, $(X - \bar{R})/X$, es exactamente igual a la razón $MP/AP = \varepsilon$. (Este resultado no se limita al argumento de un solo factor que estábamos examinando: la participación relativa de un insumo variable en una función de producción multifactorial siempre es igual a la razón de su producto marginal y su producto medio.) De aquí se sigue que R/X aumentará sólo si el valor absoluto de ε disminuye en el curso de la acumulación de capital. Resulta difícil la visualización de ε , de modo que lo convertiremos en la elasticidad de la curva del producto medio η . Definiendo η en forma directa como el cambio proporcional del producto medio asociado a un cambio proporcional del insumo variable, tenemos

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{d(X/N)/d(N)}{X/N} = \frac{N}{X/N} \frac{d(X/N)}{dN} = \frac{N^2}{X} \frac{d}{dN} \left(\frac{X}{N} \right) = \frac{N^2}{X} \frac{1}{N^2} \left(N \frac{dX}{dN} - X \right) \\ &= \frac{N}{X} \frac{dX}{dN} - 1 = \varepsilon - 1 = \frac{MP - AP}{AP}. \end{aligned}$$

En consecuencia, η varía en la misma dirección que ε y puede leerse visualmente en un diagrama como la magnitud de la brecha que separa las curvas de AP y MP . La conversión de ε en η se expresa así: la participación de la renta del factor fijo aumentará a lo largo de una función de producción invariable si el valor *absoluto* de la elasticidad de la curva del producto medio baja a medida que aplicamos unidades adicionales del insumo variable, es decir, si aumenta la brecha que separa las curvas de AP y MP .

En general, η no disminuye forzosamente a lo largo de una función de producción cuyo insumo variable tiene rendimientos decrecientes. Los rendimientos decrecientes son una condición necesaria pero no suficiente de un aumento de la participación del factor fijo en la renta. Es posible que el aumento de la producción de la tierra que no gana renta incremente el producto total en una proporción mayor que el aumento porcentual de los pagos de renta de la tierra intramarginal. Las rentas aumentan como porción del producto si los rendimientos disminuyen a una tasa constante o creciente: no depende del signo de la pendiente de la curva MP o la curva AP sino de la tasa de cambio de la pendiente de la curva MP comparada con la tasa de cambio de la pendiente de la curva AP . En otras palabras, Ricardo habría tenido razón cuando pensaba que la participación de la renta aumentaría en el curso del progreso económico si fuese cierto que la tasa de cambio proporcional de MP siempre es mayor que la de AP , es decir, si disminuye η . Sin embargo, no podemos excluir en general la posibilidad de que η aumente en ciertos intervalos de la producción a pesar de los rendimientos decrecientes.



NOTA: Es muy sencillo el principio de la construcción de este diagrama: para cualquier N dado, la intercepción horizontal de la tangente a la curva MP debe ser mayor que la intercepción horizontal de la tangente a la curva AP .

Para ilustrar, consideremos las curvas de productividad de las tres funciones de producción mostradas en la gráfica IV.3, todas las cuales obedecen a la condición de rendimientos decrecientes del insumo variable y al pronóstico ricardiano de una participación creciente de la renta. Las curvas de productividad I derivan de una curva de producto total parabólica que continúa creciendo a una tasa constantemente decreciente; η baja de continuo a lo largo de esta curva AP por más que se extienda y éste es el ejemplo más simple del pronóstico ricardiano de una participación creciente de la renta. Las curvas de productividad II son cóncavas vistas desde abajo, en cuyo caso se cumplirá el pronóstico ricardiano con mayor razón porque el producto total crece a una tasa decreciente que se acelera (véase el capítulo III, gráfica 3.2). Sin embargo, las curvas de la producción total III son convexas vistas desde abajo; muestran rendimientos decrecientes pero a una tasa declinante; no obstante, η está disminuyendo continuamente a lo largo de la curva AP y la brecha entre AP y MP se está ensanchando en forma constante como en los ejemplos anteriores; el pronóstico ricardiano de un aumento de la participación de la renta sigue cumpliéndose porque la tasa de cambio proporcional de MP todavía es mayor que la de AP .

Veamos ahora el caso en que las curvas de productividad son convexas vistas desde abajo pero donde η está aumentando porque la tasa de cambio proporcional de MP es menor que la de AP (véase la gráfica IV.4). En este caso invertimos el pronóstico ricardiano. Como veremos, los ejemplos aritméticos en los que basó sus argumentos suponen en forma implícita funciones de productividad lineales (caso I), lo que explica su conclusión de que aumentará la participación de la renta.

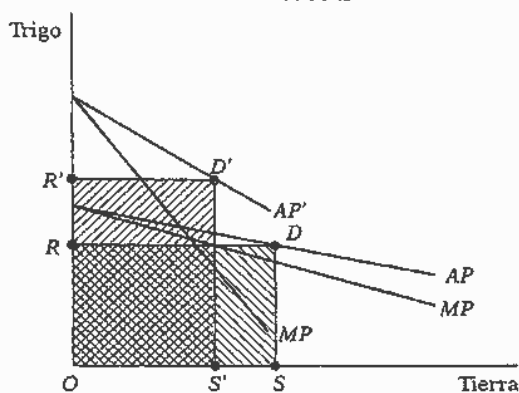
Debemos concluir que la participación de la renta es indeterminada, a menos que nos limitemos a una función de producción cuadrática particular. Si la participación de la renta es indeterminada, lo mismo ocurre con la participación de los salarios más los beneficios en el ingreso total: sabemos que la participación de la mano de obra aumentará, pero la participación de los beneficios residuales puede aumentar o disminuir simplemente porque la participación total de los salarios y los beneficios puede aumentar o disminuir. Por lo tanto, contra lo que Ricardo creyó haber demostrado, el postulado de los rendimientos decrecientes es insuficiente para derivar sus teoremas generales acerca del patrón de la división del ingreso en una economía creciente. Desde la época de Ricardo, los comentaristas han tratado de simplificar su teorema fundamental de que "los beneficios varían inversamente con los salarios", afirmando que se refiere a las participaciones relativas del capital y de la mano de obra, no a los salarios por hombre y al beneficio porcentual sobre el capital invertido. Sin embargo, sorprendentemente, es cierto todo lo contrario: el teorema es válido en sus propios supuestos para los salarios monetarios y la tasa de beneficio, pero no es válido para las participaciones relativas de la mano de obra y el capital.

9. El cambio técnico

Una economía creciente tenderá a experimentar el avance tecnológico, lo que desplazará hacia arriba las curvas *MP* y *AP*. ¿Qué ocurrirá en tal caso con las remuneraciones y las participaciones relativas de los factores? El sistema ricardiano no es muy informativo sobre este punto. En los *Principles* hay algunas observaciones generales acerca del efecto del mejoramiento de los métodos de las manufacturas sobre los salarios reales, y en el capítulo que se ocupa de la renta hay una discusión formal del efecto de los "progresos" de la agricultura sobre las rentas. Examinemos brevemente la teoría de Ricardo acerca de los progresos de la agricultura porque tiene cierta utilidad para nuestros fines. Su argumento es que el efecto de tales progresos a corto plazo es la disminución de las rentas, de modo que los terratenientes no tendrán ningún incentivo para introducirlos. Ricardo divide los cambios de las técnicas en dos tipos: 1) las innovaciones ahorradoras de tierra que aumentan el producto de una cantidad dada de tierra "por una rotación más hábil de los cultivos, o una mejor elección de los abonos", y 2) las innovaciones ahorradoras de capital-mano de obra que reducen las dosis de capital-mano de obra requeridas para producir un volumen dado en una cantidad dada de tierra, tales como "los progresos de los implementos agrícolas, [...] las economías en el uso de caballos empleados en el cuidado de los cultivos, y el mejor conocimiento de las artes veterinarias". Concluye que el primero de los dos tipos reduce las rentas por hectárea y la participación de la renta, mientras que el segundo tipo disminuye el total de las rentas monetarias pero no necesariamente el total de las rentas expresadas en términos de trigo.

Consideremos en primer término una innovación ahorradora de tierra. Es obvio que su efecto inmediato es la reducción de las rentas por hectárea, pero ¿por fuerza es cierto que disminuirán las rentas totales y la participación de la renta? Ricardo supone que la productividad de cada calidad de suelo aumenta en la misma proporción. La elevación de la productividad de cada calidad de

GRÁFICA IV.5



suelo en un porcentaje igual significa forzosamente que la innovación eleva la producción por unidad de costo menos en los márgenes de cultivo que dentro de los márgenes. Refiriéndonos a nuestro ejemplo numérico del capítulo III (cuadro III.2), vemos que un aumento de 10% en la producción de la tierra *E* constituye un progreso reductor del costo menor en términos absolutos que un aumento de 10% en la producción de la tierra *A*. Para ilustrar el argumento en forma gráfica necesitamos trazar las funciones de productividad de la tierra, manteniendo constante el capital-mano de obra, en forma tal que las curvas nuevas se eleven por encima de las antiguas pero con mayor pendiente negativa (véase la gráfica IV.5). La demanda de trigo es perfectamente inflexible, de modo que el producto total permanece constante ($ORDS = OR'D'S'$). Mientras las curvas sean líneas rectas, disminuirán las rentas totales y la participación de la renta. Pero la conclusión depende en primer lugar del supuesto de que el producto marginal y el producto medio de la tierra sean funciones lineales —las funciones convexas de productividad producirían precisamente el efecto contrario—, y en segundo lugar de la noción de que el progreso eleva la producción por unidad de tierra en una cantidad porcentual constante. En cambio, si Ricardo hubiese supuesto que la producción aumenta en cantidades absolutas iguales por unidad de tierra —un levantamiento isoelástico de las curvas de productividad—, aumentarían las rentas. El lector puede probar por sí mismo estas proposiciones utilizando la regla de que η , la elasticidad de la curva del producto medio de un factor variable en una función de producción de dos factores, varía en la misma dirección que la participación relativa de ese factor; y a medida que retrocedemos de derecha a izquierda en una línea recta podemos convertir cada afirmación referente a las participaciones relativas en afirmaciones referentes a las participaciones absolutas.

No es más concluyente el análisis que hace Ricardo de las innovaciones que ahorran capital-mano de obra. Aquí empieza por suponer que las innovaciones elevan la productividad del capital-mano de obra en cantidades absolutas iguales —en cuyo caso bajan las rentas— y luego pasa a un ejemplo en que la productividad aumenta en cantidades porcentuales iguales, en cuyo caso aumen-

tan las rentas. Aun en el último caso, sólo aumentan las rentas en términos de trigo, no las rentas monetarias, porque la innovación hace bajar el precio del trigo. Ricardo no considera lo que le ocurrirá al capital-mano de obra desplazado. Presumiblemente, las tasas de salario y de beneficio bajarán otra vez, induciendo el cultivo de nuevas tierras, de modo que las rentas aumentarán independientemente del efecto inmediato de la innovación.

En general, el aspecto sorprendente del análisis que hace Ricardo del cambio técnico en la agricultura es su insistencia en el corto plazo, mientras que en otras partes se concentra en los efectos de largo plazo. Reconocía con franqueza que la disminución de las rentas debida a las innovaciones en realidad es temporal: la baja del precio del trigo estimula el crecimiento de la población al elevar los salarios reales, de modo que las rentas por hectárea volverán a aumentar a fin de cuentas. Es posible que esta curiosa inversión del método tenga algo que ver con el sesgo ideológico de Ricardo contra los terratenientes. Pero no debemos olvidar que, a pesar de las numerosas referencias a la acumulación de capital y el crecimiento de la población, su modelo no se ocupa en realidad del crecimiento económico a largo plazo. El modelo se proponía demostrar la inconveniencia de las leyes de granos, que protegían a los cultivadores de trigo británicos prohibiendo el trigo extranjero excepto en los años de precios muy elevados. Las restricciones impuestas a la importación de trigo barato *tienden* a reducir la tasa de beneficio, al obligar a la expansión rápida del cultivo a tierras cada vez menos fértiles dentro del país. El tratamiento resumido que se da al cambio técnico puede deberse a que Ricardo estaba pensando realmente en los efectos que impone una ley de granos en un periodo de tiempo relativamente corto. Desde luego, muestra muy poco interés en los cambios estructurales de una economía en periodos muy largos, un tema al que Adam Smith había dedicado algunos de sus mejores análisis. Aun el llamado "pesimismo" de Ricardo depende por entero del mantenimiento de las leyes de granos. No hay ningún indicio de que considerara el estado estacionario como algo que en realidad se presentaría en el futuro cercano. Después de todo, el teorema fundamental de la distribución se combina en los *Principles* con la ley del costo comparativo para demostrar que el libre comercio aumenta el bienestar social y que la derogación de las leyes de granos permitiría que un país como Gran Bretaña cosechara el beneficio de su ventaja comparativa en las manufacturas tal vez durante muchos siglos por venir.

Hemos reseñado el esquema analítico del sistema de Ricardo. Las reservas que formuló, su reconocimiento frecuente de los supuestos restrictivos de su modelo, se examinarán mejor en la guía de los *Principles* que en seguida iniciamos. No hay duda de que se necesita una guía porque éste es seguramente el más difícil de leer y el más difícil de entender de todos los grandes tratados de economía.

GUÍA DE LOS "PRINCIPLES OF POLITICAL ECONOMY"

10. El valor

El primer capítulo del libro consta de siete secciones, la primera de las cuales enuncia en forma categórica que los precios relativos están determinados por

CUADRO IV. 1

	<i>Salarios en términos de trigo</i>	<i>Precio del trigo por bushel</i>	<i>Salarios monetarios</i>	<i>Gasto en trigo</i>	<i>Gasto en otras cosas</i>
I	1 bu.	80s.	80s.	40s.	40s.
II	1.25 bu.	40s.	50s.	20s.	30s.

NOTA: s. = chelines.

las cantidades relativas de mano de obra requeridas para producir los bienes, independientemente de la tasa de remuneración del trabajo. Se cita la paradoja del agua y los diamantes de Adam Smith, y Ricardo modifica de inmediato el significado implícito del "valor de uso" de Smith, definiéndolo como "utilidad", la capacidad de un producto para "contribuir a nuestra satisfacción". La teoría del valor de cambio se restringe a los bienes renovables en condiciones de competencia perfecta. Los bienes no renovables se llaman "escasos", entendiéndose por tales los bienes cuya oferta está fija. En el capítulo XVII se describen dichos bienes como aquellos que se venden a un "precio de monopolio" determinado enteramente por la demanda. El resto del capítulo I, sección I, se dedica a atacar la doctrina que afirma que los gastos en salarios determinan los precios relativos, una doctrina que Ricardo atribuye a Adam Smith. El problema del valor, señala Ricardo, es éste: "Dos bienes varían en cuanto a su valor relativo, y queremos saber en qué forma ha ocurrido en realidad la variación" (no es así como la mayoría de los economistas plantearía el problema del valor; es una manera característicamente ricardiana de concebir el problema). El patrón de medición de Smith, el poder de compra de un bien dado sobre la mano de obra, nos dice Ricardo, no iluminará este problema: Smith identificó una teoría de la mano de obra incorporada con una teoría de la mano de obra controlada. Esta crítica sólo tiene sentido si suponemos que Smith estaba tratando de *explicar* los precios relativos con una teoría de la mano de obra controlada. En realidad, lo que Ricardo critica a Smith es que la cantidad de mano de obra que un producto puede controlar en el intercambio constituye una mala *medida* del valor.

Ricardo construye luego un ejemplo numérico (véase el cuadro IV.1) para demostrar que la medida de Smith no puede distinguir entre "un aumento del valor de la mano de obra" y "una disminución del valor de las cosas [...] en las que se gastan los salarios". Supongamos que se paga a los trabajadores con trigo y que éstos consumen medio bushel de trigo a la semana, cambiando el resto por "otras cosas". Supongamos también que el trigo baja de precio por cualquier razón y que los trabajadores reciben más trigo pero no lo suficiente para mantener una canasta básica constante de los mismos bienes (a pesar de los cambios de los precios relativos, la composición de la canasta básica sigue siendo constante; Ricardo siempre pasa por alto la posibilidad de sustitución en el consumo). En este caso, argumenta Ricardo, Smith tendría que decir que el valor de la mano de obra ha aumentado porque "su patrón es el trigo", pero debió haber dicho que el valor de la mano de obra había bajado porque los salarios reales de los trabajadores habían disminuido; ahora los trabajadores tienen menos poder de compra sobre todos los bienes. Desde luego, esta crítica es injus-

tificada porque pasa por alto el hecho de que el patrón de Smith fue diseñado para hacer comparaciones a largo plazo, y a un plazo muy largo en verdad. Por supuesto, si la elasticidad-precio de la demanda de trigo es cero y la elasticidad cruzada de la demanda de todos los bienes también es cero, una disminución de los salarios monetarios empeora la situación de los trabajadores. Pero ¿qué sucede con las repercusiones de la disminución de los salarios monetarios? El crecimiento de la población se frenaría —quizá hubiera argumentado Smith—, la demanda de trigo disminuiría, los precios de éste se elevarían, seguidos de los salarios monetarios y, por último, los salarios reales deberían regresar a los niveles anteriores. Smith suponía que lo que irritaba a Ricardo era que los salarios de los trabajadores pueden medirse en términos de trigo porque el precio de éste permanece constante en el tiempo. Sin embargo, habría sido más sencillo demostrar que la creencia de Smith en la estabilidad de los precios de trigo “de un siglo a otro” nada tenía que ver con los efectos de las medidas de política económica como la ley de granos de 1815. En cambio, Ricardo optó por atacar a Smith sobre bases ricardianas, omitiendo por completo la razón básica de la medida de aquél, la idea de que la desutilidad del trabajo es invariable en toda época y en todo lugar (véase el capítulo II, sección 10).

11. Los salarios relativos

Se está poniendo en claro que a Ricardo no le interesa, en efecto, la explicación de que los precios relativos sean como son. A lo largo de este capítulo está discutiendo realmente la elección de un patrón de valor adecuado para explicar los cambios de la estructura de los precios a través del tiempo. Cuando afirma que “la investigación en la que quiero centrar la atención del lector se refiere al efecto de las variaciones del valor relativo de los bienes, no de su valor absoluto”, se está refiriendo a las *variaciones temporales* del valor relativo. Esta impresión se confirma en el capítulo I, sección 2, que descarta el problema de las diferencias salariales entre trabajadores de diversas habilidades con el argumento de que la estructura ocupacional no varía gran cosa a lo largo de periodos de duración moderada: la escala de salarios continúa “casi igual de una generación a otra; o la variación es insignificante de un año a otro; de modo que tiene escaso efecto sobre el valor relativo de los bienes a corto plazo”. Este hecho, si es un hecho, sólo tiene importancia en el contexto de las comparaciones intertemporales del valor; adviértase también la actitud despreocupada e indecisa de Ricardo acerca de la duración exacta del periodo al que se aplica su argumento.

Así pues, el capítulo de Ricardo que se ocupa del valor no merece la acusación habitual de que una teoría del valor trabajo implica un razonamiento circular. El argumento supuestamente circular es éste: los valores relativos se explican sobre la base de las horas de trabajo incorporadas en los bienes y luego se explica el precio mayor de los bienes producidos por el trabajo calificado por las tasas salariales mayores percibidas por los trabajadores calificados sobre los no calificados; pero ¿por qué es mayor el valor del trabajo calificado que el valor del trabajo no calificado?; porque el producto del trabajo calificado es más valioso. Smith, Ricardo y Marx han sido ridiculizados por recurrir “al regateo y la negociación del mercado” para establecer una relación cuantitativa de equivalencia

entre el trabajo calificado y el trabajo no calificado. Pero la crítica de la teoría del valor trabajo en este aspecto es superficial cuando menos. Las diferencias de la productividad de diversos tipos de mano de obra se deben a las diferencias de la capacidad natural o adquirida, o a la mayor escolaridad y adiestramiento. A menos que el tema investigado sea el de los salarios relativos, puede ser legítimo el supuesto de que toda la mano de obra es homogénea, omitiendo así los talentos especializados al tratar la mano de obra calificada como un simple múltiplo de la mano de obra no calificada. Cuando los salarios relativos pasan al primer plano, podemos recurrir a la demostración de Adam Smith en el sentido de que la competencia perfecta genera una escala salarial en la que una hora de trabajo, se determine su precio como se determinare, corresponde a la misma desutilidad del trabajo para todos. Sin embargo, esto implica que la unidad común del tiempo de trabajo, que según se dice determina el valor, es en sí misma un fenómeno subjetivo, un producto de la elección ocupacional. Pero ése es un argumento diferente contra la teoría del valor trabajo, no el del razonamiento circular.

12. La medida invariable del valor

La tercera sección del capítulo i reduce el valor de los bienes de capital al valor del trabajo gastado en el pasado. Por "trabajo incorporado" se entiende entonces el trabajo directo y el trabajo indirecto aplicados mediante el uso de las máquinas. Se nos dice que sólo un bien producido con una cantidad constante de trabajo directo e indirecto provee un patrón invariable para la localización de la fuente de un cambio en los precios relativos de dos bienes cualesquiera. En las secciones 4 y 5 nos encontramos con las dificultades creadas por las diversas proporciones en que se combinan el capital fijo y el capital circulante en industrias diferentes, además del hecho de que dos clases de capital podrían diferir en cuanto a su durabilidad. Se dice que la distinción existente entre el capital fijo y el capital de trabajo depende sólo de sus grados de durabilidad; esto reduce todo el problema a los diferentes periodos de tiempo en que el capital de trabajo queda atado al proceso productivo.

Dado que los ciclos de producción difieren ampliamente en cuanto a la duración del tiempo requerido para su terminación, los precios relativos nunca son determinados estrictamente por el tiempo de trabajo relativo. Este hallazgo fundamental se presenta con el auxilio de cuatro ejemplos numéricos, tres en la sección 4 y uno en la sección 5. En cada ejemplo se establece una comparación entre el valor del "trigo" producido sólo con mano de obra durante un año y el valor de la "tela" que requiera exactamente la misma cantidad de mano de obra en el año 1 para construir una máquina o un inventario de bienes semiterminados que permiten producir telas en el año 2. En el primer caso, el valor de la tela al final del año 2 es mayor que el doble del valor de la cosecha de un año de trigo porque el beneficio de la producción de telas al final del año 1 se reinvierte en el año 2; el capital del fabricante de telas gana intereses por dos años. El segundo ejemplo es idéntico al primero, excepto que la mano de obra se expresa ahora en términos monetarios y se estipula una tasa de beneficio. La máquina considerada hasta ahora no está sujeta a ninguna depreciación. En el tercer ejemplo se produce un inventario de bienes y no una máquina, pero en el cuarto ejemplo se su-

pone una tasa de depreciación anual de 100%, de modo que la máquina se destruye por completo en el año 2. Por supuesto, las conclusiones obtenidas del tercero y el cuarto ejemplos son iguales a las obtenidas del primer ejemplo.

Así pues, los bienes que incorporen cantidades iguales de mano de obra directa e indirecta diferirán en su valor de cambio cuando difiera el tiempo requerido para su producción, y un cambio uniforme de los salarios monetarios modificará sus razones de intercambio aunque no se haya modificado la cantidad de mano de obra gastada en ellos. Un aumento de los salarios monetarios elevará el valor de los bienes fabricados con capital de corta duración o con escasa maquinaria en relación con los bienes fabricados con capital de larga duración o con mucha maquinaria: ésta es la única forma en que puede mantenerse igual la tasa de beneficio entre todas las actividades, independientemente de las diferencias de sus costos. Sin embargo, se descarta este efecto de Ricardo por su escasa magnitud: aun si los salarios monetarios aumentaran lo suficiente para que la tasa de beneficio bajara 6 o 7% — “pues es probable que los beneficios no pudieran admitir, bajo ninguna circunstancia, una depresión general y permanente mayor que esa cantidad” —, los precios relativos no variarían más de 6 o 7%, una conclusión basada en el segundo de los cuatro ejemplos (de aquí la famosa broma de Stigler acerca de la “teoría del valor trabajo al 93%” de Ricardo). El propio Ricardo acepta que la teoría del costo de la mano de obra provee una buena aproximación a los cambios seculares de los precios relativos.

Antes, en el capítulo 1, sección 5, indica su método para el tratamiento de la depreciación. Se supone que se emplea una cantidad de mano de obra para mantener intacto el capital; los costos de la depreciación se reparten así como costos de salarios directos entre los fabricantes en proporción a la durabilidad de su equipo. Esto explica que Ricardo raras veces mencione la depreciación como un gasto separado. El resto de la sección 5 examina un caso en el que un aumento de los salarios monetarios eleva el precio de la mayoría de los bienes en relación con el precio de las máquinas, porque la “máquina” no se produce enteramente por la mano de obra directa. “Las máquinas —concluye Ricardo— no verían elevarse su precio (relativo) a consecuencia de un aumento de los salarios.” El resultado, reconoce Ricardo, induce a sustituir la mano de obra por las máquinas. En la sección 6 aparece por fin una medida invariable del valor. Declara que el “oro” se produce con una razón media de mano de obra a capital de durabilidad media. Todos los valores deberán expresarse en términos de este patrón invariable. Se sigue ahora que todo cambio de los salarios puede afectar los precios sólo en términos del “oro”. Dado que el oro se produce con una estructura de capital que es un promedio para el conjunto de la economía, su valor no varía nunca cuando suben o bajan los salarios, ya que está estrictamente determinado por la mano de obra requerida por su producción. Esto lo convierte en “una medida perfecta del valor de todas las cosas producidas bajo las mismas condiciones que él mismo, pero no de otras cosas”. El supuesto operativo del sistema de Ricardo, que en ninguna parte de los *Principles* se expresa con tantas palabras, es que el trigo deberá producirse bajo las mismas circunstancias que el patrón invariable. En esta forma, el precio relativo del trigo en términos del “oro” se hace depender sólo de las horas-hombre incorporadas en su producción.

La sección 7 desdibuja algo el supuesto general de un valor constante del dinero utilizado en todo el libro. Las últimas páginas del capítulo explican con

una maravillosa confusión lo que se entiende por “un aumento o una disminución de los salarios, los beneficios y la renta”. Una “disminución de los salarios” significa una disminución de los insumos de mano de obra requeridos para la producción de bienes de asalariados. De acuerdo con los supuestos de Ricardo, esto equivale a una disminución de la participación de los trabajadores pero no a una disminución de los salarios monetarios. Sin embargo, los salarios monetarios bajan en su ejemplo y, en general, la tasa salarial monetaria del modelo de Ricardo varía directamente con los insumos de mano de obra requeridos para la producción de trigo. En la tercera edición de los *Principles* enmendó esta sección para hacer que el producto que se está dividiendo se refiera al producto de una sola granja y no al de toda la economía. Aparentemente, Ricardo había advertido que todas sus conclusiones dependían de que el trigo se produjera con el mismo periodo de producción que el patrón invariable.

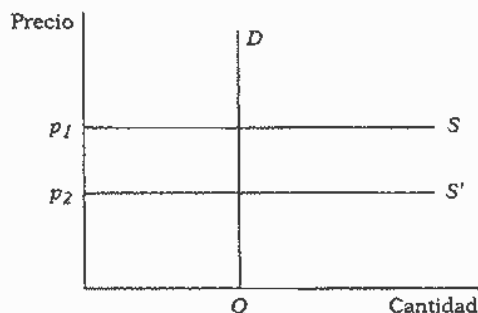
13. La demanda y la oferta

Para redondear el tema del valor, el lector deberá volver ahora al capítulo iv sobre el precio natural y el precio del mercado, que trata de justificar la concentración en los precios a largo plazo, y luego al capítulo xxx que se ocupa de la demanda y la oferta. Ricardo no tenía paciencia para las explicaciones del precio basadas sólo en la demanda y la oferta, porque todos los bienes, excepto el trigo, supuestamente se producen en condiciones de costos constantes. Por desgracia, este capítulo da la impresión de que el costo de producción es algo separado e independiente de la demanda y la oferta, aunque en sus inéditas *Notes on Malthus* Ricardo afirma que “los precios del mercado dependerán de la oferta y la demanda: la oferta será determinada en última instancia por el precio natural, es decir, por el costo de producción”. Como Adam Smith, en todo el capítulo xxx Ricardo habla de la demanda y la oferta como cantidades efectivamente compradas y vendidas, no como curvas. Para demostrar que el precio no puede explicarse sólo por la demanda y la oferta, expone el caso en que una curva de demanda inflexible por completo intersecta una curva de oferta del todo elástica (véase la gráfica IV.6); la curva de oferta se desplaza hacia abajo, el precio baja, pero la cantidad comprada y vendida no cambia. “Así pues, aquí tenemos un caso en que la oferta y la demanda casi no varían —dice Ricardo—, y sin embargo el precio del pan habrá bajado en 50 por ciento.”

14. La contabilidad social

Del capítulo xxx regresamos al capítulo xx sobre “el valor y la riqueza”, que emplea las horas-hombre por unidad de producto como un patrón para la evaluación del producto nacional neto. Por “riqueza” entiende la magnitud de la producción física; más riqueza significa más ingreso real. Sin embargo, el valor varía inversamente con el tiempo de trabajo requerido por unidad de producción. Para Ricardo, el “valor” es un índice inverso de la productividad media de la mano de obra y por ende del bienestar económico; el bienestar depende de la minimización del esfuerzo humano por unidad de producción. Para Adam

GRÁFICA IV.6



Smith, el "valor" es también un índice inverso del bienestar económico: a medida que aumenta la producción por hombre, disminuye la cantidad de trabajo controlada por el producto total porque el bienestar depende de la maximización del poder de compra del trabajo sobre el ingreso real. A primera vista, el patrón de Ricardo debiera dar la misma respuesta que el patrón de Smith, aunque es cierto que el patrón de Smith se vuelve ambiguo cuando los propios salarios reales están subiendo o bajando. Por otra parte, el patrón de Smith es más profundo que el de Ricardo. ¿Por qué habría de constituir un aumento del bienestar una reducción de los esfuerzos por unidad de producto, a menos que el trabajo sea penoso, o que por lo menos no se vuelva menos penoso a través del tiempo?

Este capítulo contiene la única referencia explícita de Ricardo a la distinción que hace Smith entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo, aunque en otras partes es obvio que la acepta sin discusión. En el último párrafo del capítulo, habiendo criticado la identificación que hace Say entre el valor, la riqueza y la utilidad, Ricardo niega en forma implícita el principio de la utilidad marginal decreciente.

15. ¿Tenía Ricardo una teoría del valor trabajo?

Antes de pasar a otros tópicos, debemos detenernos por un momento y preguntarnos cuál era la clase de teoría del valor presentada por Ricardo. Desde luego, no se adhirió a lo que Stigler ha llamado una teoría *analítica* del valor trabajo, la teoría de que los insumos de mano de obra son el único determinante de los precios relativos. Una teoría del valor trabajo analíticamente consistente debe encarar el problema de explicar la naturaleza del ingreso no salarial, un tema del que no se ocupa Ricardo. En efecto, a él debe acreditarse el argumento decisivo en contra de una teoría pura del valor trabajo: el llamado efecto de Ricardo. Presentó una teoría *empírica* del valor trabajo, subrayando la importancia cuantitativa de los insumos de mano de obra y en particular su papel estratégico para la generación de cambios en los precios relativos a través del tiempo. Esto no involucra más que la creencia en que las razones aproximadas del intercambio de los bienes se ven influidas en términos cuantitativos más por los costos relativos de la mano de obra que por los intereses relativos, digamos.

Este tipo de teoría es enteramente compatible con una teoría marshalliana a corto plazo en la que la existencia de factores escasos de oferta fija hará que los precios relativos varíen con el volumen de producción de los bienes y por lo tanto con el patrón de la demanda. Sólo hay una diferencia de acento.

La gran ventaja de la teoría de un solo factor es su conveniencia para fines de la exposición popular. ¿Pero por qué una teoría del valor *trabajo*? La razón más obvia es que los costos de la mano de obra dominan los costos totales en casi todas las industrias. Por supuesto, la tierra se consideraba en la época de Ricardo como un "regalo de la naturaleza", mientras que los bienes de capital no se contrataban ni se compraban en términos de unidades físicas homogéneas (tales como los caballos de fuerza o el peso por tonelada de hierro). Esto dejaba las horas-hombre físicas como un patrón conveniente para la explicación de los cambios de los precios relativos.

Como hemos visto, Adam Smith no podía aceptar ni siquiera una teoría empírica del valor trabajo pero, al igual que Ricardo, estaba buscando una unidad de contabilidad social adecuada y la encontró en el número de unidades salariales que el producto pudiera obtener en el intercambio. El elemento común a las teorías del valor trabajo de Smith y de Ricardo era la propuesta de lo que se ha llamado una "teoría del valor absoluto del trabajo": "la noción de que puede asignarse a todo bien económico un número absoluto, independientemente de cualquiera otro bien económico". Esto es economía del bienestar, no teoría del valor. El hecho de que debamos usar los salarios monetarios, las horas-hombre o los precios relativos como ponderaciones para el cálculo del producto nacional neto real no es una cuestión empírica ni una deducción lógica, sino un juicio normativo. Los juicios normativos son susceptibles de discusión pero no de una prueba o una refutación científicas. Sin embargo, en el curso de un juicio normativo particular, los autores tienden a imputar virtudes analíticas a su posición. Cuando se sentó Ricardo en los últimos meses de su vida a escribir un ensayo sobre "El valor absoluto y el valor de cambio", utilizó un lenguaje tan emotivo como el mejor de Marx: el trabajo es la mejor medida del valor, el trabajo es la "causa" y la "sustancia" del valor, el trabajo es el precio original de compra de todo, etc. Por primera vez se refirió a "lo que quise decir con la palabra valor" y explicó que no quiso decir trabajo y "espera" sino sólo trabajo. Sin embargo, tales afirmaciones no debieran tomarse en serio si no están conectadas con el problema de la explicación de los precios relativos. Cuando Keynes se puso a justificar su elección de una unidad de salario para medir la producción en *La teoría general*, habló con simpatía de la doctrina clásica según la cual el gasto de trabajo humano constituye un costo social único, en cuyos términos pueden expresarse todas las otras contribuciones productivas. Negó categóricamente que el capital sea "productivo". Pero es obvio que Keynes no tenía una teoría analítica del valor trabajo. Como tampoco la tuvo Ricardo.

16. La renta

Los capítulos II y III distinguen la renta frente al beneficio del capital como la remuneración de un factor productivo indestructible, no renovable. Sin embargo, al final del capítulo XXVIII observa Ricardo que las remuneraciones del capital

invertido en la exploración y preparación de la tierra de cultivo participa de la naturaleza de la renta, porque el rendimiento de tal capital no es una remuneración de incentivo. Se ha dicho bastante acerca de la teoría de la renta de Ricardo (véase el capítulo III, secciones 8 y 9) para hacer que sea innecesario un resumen de su argumento. Por supuesto, la esencia del capítulo es que la renta puede ser eliminada como elemento de la determinación del precio de los bienes.

En cierto punto del capítulo II generaliza el concepto del costo marginal a toda la industria; pero más tarde, en el capítulo XVII, afirma definitivamente que la manufactura opera bajo rendimientos constantes a escala, de modo que el costo marginal es igual al costo medio. Se afirma que la renta se debe a la mezquindad de la naturaleza —la escasez de la tierra— y no, como decían los fisiócratas, a la generosidad de la naturaleza, es decir, la productividad física de la tierra. Si la tierra no fuese físicamente productiva, capaz de producir un excedente sobre las necesidades de mantenimiento de los cultivadores, no habría ninguna renta. Pero si la tierra no fuese también escasa en relación con la demanda, la productividad física no generaría una productividad de valor. En una nota a pie de página se censura con toda justicia la preferencia de Adam Smith por la agricultura como el sector más productivo de la economía. El hecho de que una cantidad igual de trabajo y capital produzca salarios, beneficios y renta en la agricultura, pero sólo salarios y beneficios en la manufactura, no demuestra que la tierra sea más productiva, observa Ricardo: en los márgenes de cultivo, el valor del trigo se agota, en efecto, en las remuneraciones a la mano de obra y el capital.

17. Las mejoras agrícolas

En el capítulo II se discuten los efectos de las mejoras agrícolas. Hemos visto que las mejoras no reducen necesariamente las rentas totales, ni siquiera a corto plazo. En el curso del análisis del segundo tipo de mejora, una innovación ahorradora de capital-mano de obra, Ricardo comete un error interesante, tan imperceptible que ni siquiera Marshall lo señaló en sus comentarios sobre estas páginas. Ricardo supone que se emplean cuatro unidades de capital (y mano de obra), cada una de las cuales genera la misma producción. Toda mejora técnica que permita la misma producción de 45, 55, 65 y 75 en vez de 50, 60, 70 y 80 unidades de capital, dejará constantes las rentas en términos del trigo, pero reducirá las rentas monetarias, afirma Ricardo. Podríamos pensar que ésta es una de esas mejoras que elevan la productividad en cantidades absolutas iguales; las curvas de productividad se desplazan hacia arriba en forma isoelástica y bajan las rentas en términos de trigo. Pero él afirma que las rentas en términos de trigo no se verán afectadas. El problema reside en que Ricardo ha reducido los costos por unidad de producción, en lugar de elevar la producción por unidad de costo, en cantidades absolutas iguales. Aquí reside toda la diferencia. En la teoría ricardiana, la renta se determina por la producción por unidad de costo, y la reducción de los costos por unidad de producción en cantidades absolutas iguales, dejando constantes las diferencias de costos, equivale a elevar la producción por unidad de costo en mayor medida en las aplicaciones del capital intramarginales que en las marginales. Esto *eleva* las rentas en términos de

trigo y dejará constantes las rentas monetarias en lugar de reducirlas, como pronosticó Ricardo. En realidad, él mismo da la respuesta correcta a su problema en el capítulo IX, "Impuestos al producto bruto". Para demostrar que las rentas en términos de trigo se elevarán en el ejemplo de Ricardo, traduciremos el costo por unidad de producción a su recíproco, la producción por unidad de costo. En el margen, las rentas son iguales a cero, de modo que 80 unidades de capital deben recibir 80 litros de trigo. Si X es la cantidad constante de trigo producida por las porciones de capital sucesivamente mayores aplicadas a diferentes predios, las rentas en términos de trigo sumadas en los cuatro predios en los dos casos son:

$$\frac{30}{80}x + \frac{20}{80}x + \frac{10}{80}x + 0 = \frac{3}{4}x. \quad (1)$$

$$\frac{30}{75}x + \frac{20}{75}x + \frac{10}{75}x + 0 = \frac{4}{5}x. \quad (2)$$

Las rentas en términos de trigo aumentan porque $4/5 > 3/4$. Se supone que el precio inicial del trigo es \$4 por litro. Dado que el trigo se produce con $5/80$ menos de capital, el precio del trigo baja $1/16$, de \$4 a \$3.75. Por lo tanto, las rentas monetarias totales permanecen iguales:

$$\frac{3}{4} \cdot \$4 = \$3 \quad (3)$$

$$\frac{4}{5} \cdot \$3.75 = \$3. \quad (4)$$

Para completar el tema de la renta pasamos al capítulo XXXV, donde se emplea la teoría de la renta diferencial para señalar las contradicciones existentes en *La riqueza de las naciones*. Es digna de mención la insistencia de Ricardo sobre el hecho de que en Inglaterra no existen tierras que no paguen renta. En cierto lugar, considera las repercusiones de una modificación autónoma que lleva a la clase trabajadora a alimentarse sólo de papas; el análisis revela todo el alcance de las generalizaciones macroeconómicas de Ricardo: estas páginas deben leerse de nuevo después de los capítulos v y vi. Se muestra que el aumento del precio del trigo involucra un conflicto de intereses fatal. Tenemos por último el capítulo XXXII, que ataca la creencia de Malthus de que la renta es una adición genuina a la riqueza, no sólo una transferencia de poder de compra de los consumidores de trigo a los terratenientes. En realidad, Ricardo está atacando las implicaciones políticas, más que las implicaciones teóricas, de la teoría de la renta de Malthus. A la mitad del capítulo considera la posibilidad de una elevación permanente del nivel de vida de los trabajadores; su conclusión es un poco ambigua aquí, como en el capítulo v que se ocupa de los salarios, donde se discute el mismo tópico en mayor extensión. Se toca brevemente la distinción existente entre el ingreso bruto y el ingreso neto, tratada en el capítulo XXVI. El último pasaje del capítulo XXXII niega que la utilidad sea medible.

18. Los salarios

El capítulo v, que se ocupa de los salarios, y el capítulo vi, que trata de los beneficios, constituyen el núcleo del sistema de Ricardo. Al principio del capítulo v define los "salarios naturales" como aquellos salarios que mantendrán estacionaria la población, por oposición a los "salarios de mercado" a corto plazo que permiten el crecimiento de la población si superan los "salarios naturales". Mientras que los salarios monetarios aumentan con el tiempo a causa del aumento del precio del trigo, el mecanismo de los salarios y la población mantendrá constantes los salarios reales. Pero se afirma que el mínimo de subsistencia es una cuestión de "hábito y costumbre", lo que refuta la supuesta constancia de los salarios reales. Dado que el precio de los bienes manufacturados tiende a bajar, observa Ricardo, la elevación del precio del trigo no impedirá por fuerza un aumento gradual de los salarios reales. Algunos comentarios que aparecen a la mitad del capítulo acerca de los países jóvenes, como Irlanda y Polonia, donde abunda la tierra fértil, revelan que Ricardo consideraba la sobrepoblación de los países subdesarrollados como el resultado y no la causa del atraso y la pobreza. Si en tales casos se redujera la población, señala Ricardo, se elevarían los salarios y disminuiría la oferta de esfuerzos.

Sigue luego una discusión sobre la relación existente entre la tasa de acumulación de capital y la tendencia de los salarios del mercado. Los trabajadores gastan la mitad de su ingreso en trigo. Cuando aumenta el precio del trigo, los salarios monetarios sólo aumentan la mitad: la composición de la canasta de mercado de los trabajadores no se ve afectada nunca por los cambios del precio del trigo en relación con otras cosas. Esto significa que bajarán los salarios en términos de trigo, o sea los salarios monetarios divididos entre el precio respectivo del trigo. Esto lo lleva a trazar un contraste entre los trabajadores cuyos salarios monetarios aumentan pero cuyos salarios en términos de trigo bajan, y los terratenientes para quienes aumentan las rentas en términos de dinero y de trigo. La última parte del capítulo, que se ocupa de las leyes de pobres, fue escrita por James Mill. A la manera de Malthus, propone la abolición total de los subsidios públicos para los pobres.

Podemos preguntarnos por qué Ricardo se muestra tan meticuloso en este capítulo v, y de nuevo en el capítulo xxii, para evitar el supuesto de que los salarios monetarios aumentan en grado proporcional con el precio del trigo. No es sólo porque haya advertido que los trabajadores consumen en efecto otras cosas que no sean trigo. El supuesto de que los salarios monetarios aumentan a la misma tasa que los precios del trigo, de que se paga —como si dijéramos— una cantidad constante de trigo a los trabajadores, produce la paradoja de que el bienestar de los trabajadores aumenta cuando aumenta el costo de la vida. Malthus presentó esta paradoja en su folleto sobre la renta de 1815: supongamos que los trabajadores consumen telas al igual que pan, pero que los salarios monetarios aumentan proporcionalmente con el precio del pan; entonces todo aumento del precio del pan en relación con el precio de las telas eleva el ingreso monetario de los trabajadores en la misma proporción que la parte del pan de su alimentación, de modo que aumenta su ingreso real o su control sobre el pan y las telas. Se supone que los trabajadores sustituirán el pan caro con la tela barata, pero aunque fuese del todo inflexible su demanda de pan, el precio

relativo de las telas ha bajado, de modo que su ingreso real ha mejorado. Por el contrario, una baja del precio del pan será en efecto perjudicial para los trabajadores. Para evitar tales anomalías, Ricardo hace que los salarios monetarios aumenten menos en proporción con el precio del trigo. Sin embargo, esto no impide a Ricardo referirse al "deterioro" de los niveles de vida cuando los salarios constantes, en términos de toda la canasta de bienes, bajan en términos del trigo solamente.

19. Los beneficios

El capítulo VI, que se ocupa de los beneficios, es sin duda el más difícil de todo el libro. Se expone allí el teorema fundamental de que "los beneficios dependen de que los salarios sean altos o bajos", con el auxilio de un solo ejemplo cuyas consecuencias no son tan obvias como las hace aparecer Ricardo. Antes de examinar el ejemplo, repitamos la lógica del teorema fundamental. El problema consiste en demostrar que, a pesar de que el capital y la mano de obra crezcan a la misma tasa, la tasa de beneficio del capital tiende a bajar sólo porque la producción de bienes de asalariados resulta más costosa (desde luego, si el capital crece más aprisa que la mano de obra, habrá razones adicionales para que disminuya la tasa de beneficio). Con la extensión del cultivo, cantidades dadas de capital-mano de obra de nuevo empleo producen sólo aumentos decrecientes en la producción. El precio del trigo debe aumentar ahora para que permanezca constante la cantidad de valor producida por sucesivos insumos iguales de capital-mano de obra; es decir, el precio del trigo aumenta en la medida de la disminución del producto marginal físico del capital-mano de obra para mantener los beneficios de la agricultura, al mismo nivel que los beneficios de la industria. En virtud de que el trigo se mide en términos del patrón invariable, el producto de una cantidad dada de capital-mano de obra tiene siempre el mismo valor, independientemente de su productividad. Por lo tanto, cuanto mayor sea el valor de la mano de obra, menor será el valor del capital, y el aumento del precio del trigo habrá elevado el valor de la mano de obra al elevar los salarios monetarios. Por lo tanto, habrán aumentado los salarios como una porción del producto de la inversión marginal, y consecuentemente habrá bajado la tasa de beneficio en todos los sectores. Esto no equivale a la disminución de la participación relativa del capital, porque Ricardo no tiene ninguna teoría determinada sobre la participación correspondiente a la renta.

En el ejemplo numérico de Ricardo (mostrado en el cuadro IV.2), las columnas 1 a 7 incorporan el ejemplo que aparece en el capítulo V, que se ocupa de los salarios, y la última nota del capítulo II, que se ocupa de la renta. Las columnas 9 y 11 aparecen en el capítulo que se ocupa de los beneficios. Las columnas 8 a 10 y 12 han sido añadidas, ya que no son utilizadas por Ricardo. Expliquemos un punto oscuro de la columna 3: el precio inicial del trigo es £4 por quarter. Cuando se aplican dos dosis de insumos variables, el precio del trigo debe aumentar 18/7 porque la cantidad de capital-mano de obra por litro ha aumentado en esta proporción: $18/7 \cdot £4 = £4.23$. Por lo tanto, la columna 3 se obtiene multiplicando la razón del producto marginal inicial a los productos marginales subsecuentes por el precio inicial del trigo.

CUADRO IV.3

1	13	14	15	16
<i>Insumos</i>	<i>Rentas monetarias (11)(3) (£. s. d.)</i>	<i>Beneficios monetarios (9)(3) (£. s. d.)</i>	<i>Salarios monetarios 10(6) (£. s. d.)</i>	<i>Tasa de beneficio sobre K = £3 000 (£. s. d.)</i>
1	—	480. 0.0	140.0.0	16
2	42. 7.6	473. 0.0	247.0.0	15.7
3	90. 0.0	465. 0.0	255.0.0	15.5
4	144. 0.0	456. 0.0	264.0.0	15.2
5	205.13.4	445.15.0	274.5.0	14.8

Advertimos que, expresadas en términos de trigo, tanto la participación de los salarios como la de los beneficios baja, mientras que la participación de las rentas aumenta. Ricardo expresa ahora sus resultados en términos de dinero y calcula la tasa monetaria del porcentaje de beneficio sobre una cantidad de capital fija de £3 000 (véase el cuadro IV.3). La tasa de beneficio baja aunque se eleven los salarios monetarios por hombre. Esto supone que la cantidad de capital invertida permanece constante. Pero como él mismo observa, el aumento de los precios del trigo impulsará un aumento de la cantidad de capital, lo que hará bajar más aún la tasa de beneficio. Adviértase que las columnas 14 y 15 suman en cada hilera £720. El producto menos la renta se mide en términos del patrón invariable, que tiene la propiedad de mantener constante el valor total del producto, o "el valor real" del producto, como dice Ricardo.

Sin embargo, esta demostración del teorema fundamental tiene una falla fatal, como señaló Cannan hace muchos años. La participación de los factores no se calcula como un porcentaje de lo que sería el producto total a medida que se aplican más insumos, sino como un porcentaje de $180X$, el producto marginal de la primera dosis, que es igual al producto total cuando se aplica una dosis. El valor del producto total menos la renta (£720) es siempre igual al valor del producto de la primera dosis, y la tasa de beneficio sólo baja porque los incrementos de valor de las dosis subsecuentes no se suman al total de los beneficios monetarios. Ricardo trata de explicar el patrón de las remuneraciones de los factores y la distribución del ingreso en una economía cuyo ingreso total está creciendo, y prueba su tesis explicando la distribución del producto con un margen fijo cuando aumentan los insumos.

La columna 8 del cuadro IV.2, que muestra una participación de los salarios decreciente, merece otra crítica. Sabemos que si los salarios reales son constantes, la participación de los salarios en el ingreso total debe aumentar porque el producto total está aumentando menos que proporcionalmente a las dosis de mano de obra aplicadas. Pero los salarios reales son constantes en términos de una canasta de mercado de trigo y telas, mientras que en las columnas 7 y 8 estamos examinando los salarios reales en términos del trigo solamente. Los salarios reales, aun cuando se expresen en términos de trigo solamente, aumentan como parte del producto cuando éste se define como el producto efectiva-

CUADRO IV.4

N	X	W en $w = 6x$	W/X
1	180	60	0.333
2	350	120	0.343
3	510	180	0.353
4	660	240	0.364
5	800	300	0.374

mente creciente de insumos sucesivos, no como el producto de la primera dosis de capital-mano de obra (véase el cuadro IV.4).

Sin embargo, Ricardo tiene razón a pesar de su error. Porque su cuadro de productos marginales (véase la columna 2 del cuadro IV.2) supone que si $X = f(N)$, entonces

$$f'(N) = 190 - 10N, (0 < N < 19)$$

Cuando integramos esta expresión, obtenemos

$$X = \int (190 - 10N)dN = 190N - 5N^2$$

con $f''(N) = -10 < 0$ y $f'''(N) = 0$. Ésta es una función de producción cuadrática con curvas de producto medio y marginal lineales (véase la gráfica IV.3, caso 1). El producto medio es $X/N = 190 - 5N$. Por la definición ya adoptada, la elasticidad de esta curva es

$$\eta = \frac{N}{X/N} \frac{d(X/N)}{dN} = \frac{-5N}{190 - 5N}$$

Como $d(\eta) / dN = -5 / 5N^2 = -1/N^2 < 0$, la participación de la renta crece al aumentar N . Dado que también aumenta la participación de los salarios, la participación de los beneficios π/X baja con cada incremento de N . La cantidad de capital crece a la misma tasa que la mano de obra y el producto medio del capital X/K declina a la misma tasa que el producto medio de la mano de obra. Si π/X baja y X/K baja, la tasa de beneficio baja también porque $r = (\pi / X) (X/K)$. Q. E. D.

20. El comercio exterior

El capítulo VII, que se ocupa del comercio exterior, trata de probar dos proposiciones: 1) el "valor" del producto nacional es el mismo para una economía cerrada que para una economía abierta: el comercio exterior no afectará por sí solo las tasas salariales ni la tasa de beneficio; 2) el comercio exterior aumenta la "riqueza" de un país, y el ingreso real será siempre mayor con el libre comercio que sin él. La primera proposición ataca la opinión de Smith en el sentido de que una tasa de beneficio elevada en el comercio exterior eleva la tasa de beneficio dentro del país. Ricardo sostiene que Smith olvida el desplazamiento de la

demanda hacia los bienes extranjeros. Ahora distingue Ricardo entre tres clases de bienes, analizando cada una de ellas por su turno: 1) los bienes producidos en el país para el consumo interno, tales como las telas, los zapatos, el trigo y los sombreros; 2) los bienes producidos en el país para la exportación, y 3) los bienes de lujo importados tales como el vino; se supone que la demanda de vino es elástica. El meollo del argumento es que la tasa de beneficio sólo aumentará si las importaciones son bienes de asalariados, una deducción sencilla del teorema fundamental. Pero en cierto punto admite que la importación de bienes de lujo más baratos permite que los capitalistas ahorren más como consumidores; esto estimula la acumulación de capital, y en esta forma el comercio exterior parece capaz de afectar la tasa de beneficio, aunque no involucre la importación de trigo.

21. La ley del costo comparativo

Esto nos lleva a la ley del costo comparativo, que demuestra los beneficios de lo que con mucho tino Torrens llamó la "división territorial del trabajo". Ricardo fue de hecho el primer economista que pugnó por una teoría separada del comercio internacional en oposición al comercio interno. La base de esta teoría separada es la relativa inmovilidad del capital entre las naciones. La teoría del valor trabajo no puede aplicarse a los bienes comerciados a través de las fronteras nacionales, porque la tasa de beneficio no tiende hacia la igualdad entre los países. Pero en tal caso, ¿qué determina el movimiento de los bienes entre los países, y sobre qué bases se determinarán los términos de intercambio? Desde luego, las respuestas a ambos interrogantes son las ventajas comparativas de los costos.

Podemos concebir tres clases de razones de costos para pares de bienes entre países: diferencias iguales, diferencias absolutas y diferencias comparativas. Supongamos que tanto la tela como el vino se producen sólo con mano de obra en dos países, Inglaterra y Portugal, de modo que los precios relativos son simplemente el recíproco de los requerimientos unitarios de mano de obra. (No le preocupó a Ricardo que este ejemplo fuese deliberadamente artificial, ya que Inglaterra no producía vino en su época; sí lo hacía antes y lo hace ahora.) En el cuadro IV.5 se distinguen las tres razones de costos.

Aun Adam Smith sabía que no podría haber ningún comercio internacional cuando las razones de costos de dos bienes entre dos países fueran iguales; en el caso I, a pesar de que Portugal pueda producir ambos bienes a menor costo, no

CUADRO IV.5. Horas de trabajo requeridas para la producción de una unidad de tela y de vino

	Diferencias iguales: I			Diferencias absolutas: II			Diferencias comparativas: III		
	Tela	Vino	$P\hat{w}/P\hat{c}$	Tela	Vino	$P\hat{w}/P\hat{c}$	Tela	Vino	$P\hat{w}/P\hat{c}$
Inglaterra	100	88	0.88	100	60	0.6	100	120	1.2
Portugal	90	80	0.88	90	80	0.88	90	80	0.88

hay ningún incentivo para el comercio. Pensaba Smith que el comercio exterior sólo ocurriría cuando ambos países tuviesen una ventaja de costos absoluta en uno de los bienes; es decir, en el caso II, en que Inglaterra tiene una ventaja absoluta en el vino y Portugal tiene una ventaja absoluta en las telas. En el siglo XVIII, varios autores comenzaron a sugerir la regla de que cada país encontraría rentable la importación de los bienes que pudieran obtenerse a cambio de exportaciones a un costo menor que el de su producción interna. Pero casi nadie, ni siquiera Adam Smith, advirtió que esto significaba, bajo el libre comercio, que no todos los bienes se producen necesariamente en los países donde son más bajos sus costos reales de producción: a un país podría convenirle la importación de un producto aun cuando pudiera producirse dentro del país a menor costo que en el extranjero. La doctrina del costo comparativo es simplemente una presentación rigurosa de la regla informal del siglo XVIII.

En el ejemplo de Ricardo (caso III), Portugal tiene una ventaja comparativa en el vino, dado que la diferencia de costos es relativamente mayor en el caso del vino que en el de las telas: $120/180 > 100/90$. No deben compararse los costos sino las razones de los costos, es decir, los costos alternativos, y no importa que comparemos las razones de costo de la producción del mismo bien en países diferentes o las razones de costos de la producción de diferentes bienes dentro del mismo país. Un oscuro folleto publicado en 1818 ofreció una presentación algebraica sencilla de las condiciones necesarias. Sea que W y C denoten el número de horas de trabajo requeridas para la producción de una unidad de vino y de telas, mientras que los subíndices p y e identifican los respectivos países. Entonces:

$$\text{Diferencias de costo iguales: } \frac{W_p}{W_e} = \frac{C_p}{C_e} \quad (1)$$

$$\text{Diferencias de costo absolutas: } \frac{W_p}{W_e} > 1 > \frac{C_p}{C_e} \quad (2)$$

$$\text{Diferencias de costo comparativas: } \frac{W_p}{W_e} < \frac{C_p}{C_e} < 1. \quad (3)$$

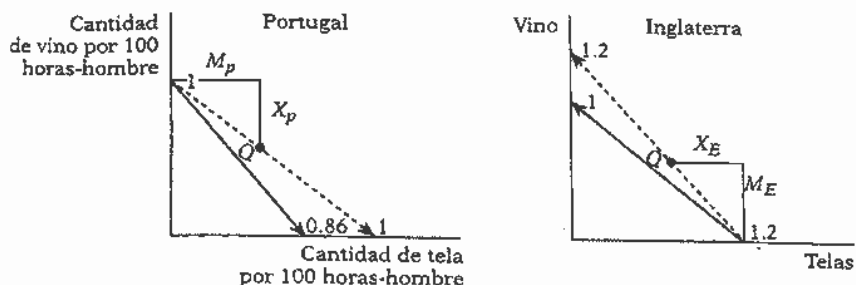
Volvamos al ejemplo de Ricardo: es claro que a Portugal le conviene enviar vino a Inglaterra, donde una unidad de vino compra 1.2 unidades de tela, mientras una unidad de vino pueda cambiarse en Inglaterra por más de 0.88 unidades de tela; a Inglaterra le conviene especializarse en las telas si deben darse menos de 1.2 unidades de tela por una unidad de vino. Por lo tanto, la doctrina de los costos comparativos establece los límites superiores y los inferiores entre los cuales puede ocurrir el intercambio entre los países para su beneficio mutuo. Si se cambiara una unidad de tela británica por 1.2 unidades de vino portugués, Portugal recibiría todas las ganancias del comercio. Si, por el contrario, la razón fuese $1: 8/9 = 1: 0.88$, Inglaterra recibiría todas las ganancias. Ricardo supone una razón de términos de intercambio de 1:1: Inglaterra produce telas con 100 horas-hombre y recibe una unidad de vino, lo que le habría costado 120 horas-hombre si lo hubiese producido dentro del país, y Portugal obtiene telas por 80 horas-hombre que le habrían costado 90 horas-hombre si las hubiese fabricado en el país.

Es claro que el caso del costo comparativo es mucho más sutil que el caso del costo absoluto. En el último caso es evidente que la división internacional del trabajo genera un incremento del producto total. Las "ganancias del comercio" aparecen en el ejemplo del costo comparativo como un ahorro global del costo por unidad de producción; antes del comercio, Inglaterra y Portugal debían utilizar $100 + 90 + 120 + 80 = 390$ horas de trabajo cada una para producir una unidad de tela y una de vino; después del comercio, estas cuatro unidades necesitan sólo $100 + 100 + 80 + 80 = 360$ horas de trabajo. El análisis de Ricardo trata de probar que las condiciones que hacen posible el comercio internacional son muy diferentes de las condiciones en que surgirá el comercio interno. Si Inglaterra y Portugal fuesen dos regiones del mismo país, todo el capital y todos los trabajadores emigrarían a Portugal y ambos bienes se producirían allí. Dentro de un país, el comercio entre dos lugares requiere una diferencia absoluta en los costos, pero una diferencia comparativa es una condición suficiente para la existencia del comercio internacional.

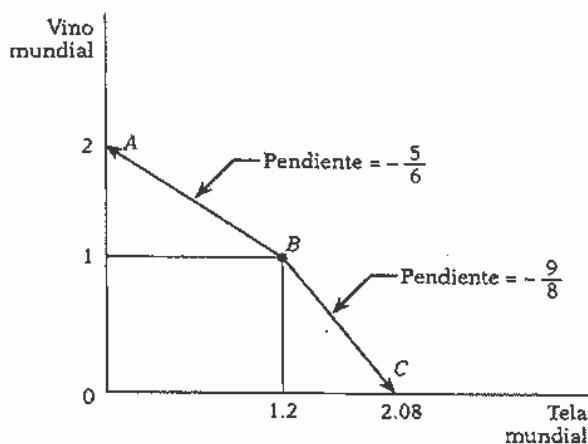
La medición de las ganancias del comercio internacional en términos del ahorro de tiempo de trabajo provee otro papel para la teoría del valor trabajo en la economía clásica: el de registrar un mejoramiento del bienestar económico en términos puramente físicos. Pero la demostración de Ricardo está incompleta; muestra que los países pueden beneficiarse con el comercio internacional, pero no nos dice cómo se reparten entre los países comerciantes las ganancias del comercio. Como habría de mostrar pronto John Stuart Mill, los términos de intercambio efectivos no dependen sólo de las condiciones de costo sino también del patrón de la demanda. Debido a que la teoría de Ricardo requiere que todos los bienes se produzcan a costos constantes —sólo hay un factor productivo—, muchos lectores se preguntarán por qué la demanda influye de algún modo sobre los precios internacionales si, bajo las mismas condiciones de costos constantes, los precios internos son determinados exclusivamente por la oferta. La razón reside en que los bienes producidos a costos constantes *dentro* de los países no se producirán en efecto a costos constantes *entre* los países.

Esto puede demostrarse fácilmente si presentamos el argumento de Ricardo en términos estrictamente modernos (véase la gráfica iv.7; omitamos las líneas de guiones por el momento). Portugal puede convertir una unidad de vino en 0.88 unidades de tela. Inglaterra puede convertir una unidad de vino en 1.2 unidades de tela. Los términos del trueque se encontrarán en algún punto entre una tela: 1.2 vino y una tela: 0.88 vino. Ahora podemos trazar la curva de transformación en la producción para el mundo de dos países (véase la gráfica iv.8) sumando simplemente los valores a lo largo de los ejes de los diagramas de la gráfica iv.7. La línea segmentada *ABC* es la curva de transformación del mundo, que expresa la máxima producción mundial de vino obtenible con cada nivel dado de tela, y a la inversa, para la máxima producción mundial posible de tela. El patrón de la *demanda* mundial de vino y el de las telas se representará por una curva de indiferencia (no trazada aquí) que debe ser tangente al segmento lineal *AB*, al punto *B* o al segmento lineal *BC*, como supuso Ricardo, donde cada país mejora al máximo su ventaja comparativa mediante la especialización completa en un bien. Sin embargo, la pendiente exacta de la línea de precios de trueque puede variar entre $-5/6$ y $-9/8$, dependiendo de la localización del punto particular de tangencia. A pesar de que en ambos países existen costos cons-

GRÁFICA IV.7



GRÁFICA IV.8



tantes, la frontera mundial de posibilidades entre las telas y el vino es cóncava desde abajo y el costo de la conversión de un bien en otro para el mundo en conjunto aumenta en ambas direcciones, aunque no en forma continua. Los precios internacionales están gobernados por la oferta y la demanda aun a largo plazo, aunque se suponga que los precios relativos dentro de los países están determinados sólo por los costos de la mano de obra. Por cierto, en realidad ésta es una objeción decisiva a la teoría del valor trabajo: falla por completo en explicar la determinación de los precios *internacionales*.

Puede emplearse el mismo método para demostrar las ventajas de una división internacional del trabajo, es decir, las ganancias del libre comercio. Supongamos, por ejemplo, que los términos de intercambio se establecen en el punto *B*, en una razón de 1:1. Inglaterra puede convertir ahora 1.2 unidades de tela en 1.2 unidades de vino, en vez de una unidad: su frontera de posibilidades de producción se desplaza hacia la derecha (véase la línea de guiones de la gráfica IV.7). Importando vino y exportando telas, Inglaterra puede llegar a un pun-

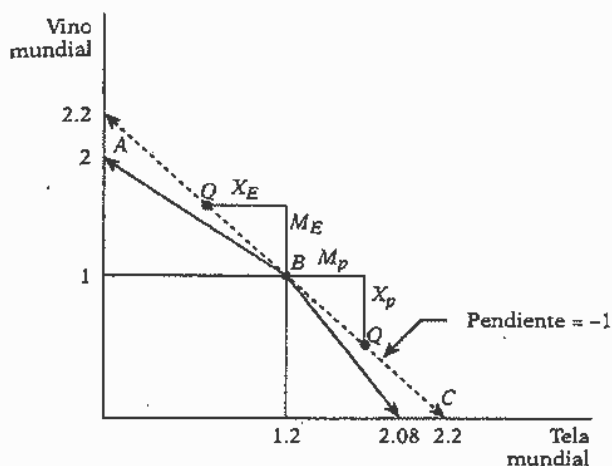
to como Q y consumir así más de ambos bienes. Pero lo mismo se aplica a Portugal, cuando las importaciones (M_E) y las exportaciones (X_E) de Inglaterra son iguales a las exportaciones (X_P) y las importaciones (M_P) de Portugal, respectivamente. Así pues, el comercio internacional es un conducto para ensanchar las posibilidades de producción de ambos países. Volviendo a una curva de transformación de la producción mundial (véase la gráfica IV.9), los dos países podrían terminar en la línea de guiones en puntos como Q fuera de la antigua curva de transformación de la producción, donde las importaciones de Inglaterra (M_E) = las exportaciones de Portugal (X_P), y las exportaciones de Inglaterra (X_E) = las importaciones de Portugal (M_P). Sin embargo, si hay una intensa demanda mundial de telas, la curva de indiferencia (que no aparece en el diagrama) será más plana que la tangente en B y la línea de precios de trueque rotará en el sentido de las manecillas del reloj, favoreciendo a Inglaterra, exportador de telas, y obligando a Portugal a exportar más vino para obtener una unidad de telas. En cambio, un aumento en la demanda mundial de vino en relación con la demanda de telas hará que los términos de intercambio se desplacen desde 1:1 en dirección de 1: 5/6, favoreciendo a Portugal. No obstante, mientras permanezcan los términos de intercambio dentro del límite superior y el límite inferior, ambos países estarán mejor con libre comercio que sin él.

Es claro que la doctrina del costo comparativo se aplicaría aunque la frontera de posibilidades de producción fuese ligeramente cóncava hacia el origen, en cuyo caso se llevaría raras veces hasta el límite la especialización. Una curva cóncava suave, donde aumenta de continuo en cualquier dirección el costo marginal de la conversión de un bien en otro, implica que los bienes se producen a costos crecientes dentro de los países. En otras palabras, el abandono de la teoría del valor trabajo y con ello el supuesto de los costos constantes, no afectaría en modo alguno la validez de la doctrina de Ricardo. La ley del costo comparativo puede expresarse sucintamente afirmando que cada país producirá los bienes cuyos costos alternativos sean hasta cierto punto menores, donde los costos alternativos son el número de unidades de un bien que deben sacrificarse para producir una unidad de otro bien. Esta presentación de la ley abarca todas las situaciones de costo posibles.

22. La distribución natural de los metales preciosos

Ricardo hizo mucho más que la mera enunciación de la ley del costo comparativo. También intuyó sus consecuencias en los niveles internacionales de salarios y precios, aunque fue Nassau Senior quien desarrolló 10 años después las sugerencias de Ricardo en una teoría completa de los precios internacionales. Ricardo advirtió que si Portugal tuviera una ventaja absoluta en el vino y las telas, pero una ventaja relativa mayor en el vino, sólo sería posible el comercio con Inglaterra si las tasas salariales monetarias fuesen mayores en Portugal que en Inglaterra. Si la tasa salarial por hora en términos del oro fuera la misma, Portugal no importaría telas porque cada consumidor portugués podría obtener entonces las telas más baratas de los proveedores nacionales. Por lo tanto, Inglaterra tendría que enviar oro a Portugal para pagar sus importaciones de vino, hasta que los salarios (y los precios) de Portugal, en términos de oro

GRÁFICA IV.9



por hora, aumentarían tanto que resultara conveniente a los consumidores portugueses la importación de telas inglesas. Así pues, el país de costo bajo tiene en general el mayor salario por hora en términos de oro y por ende un precio monetario mayor para bienes similares. En consecuencia, la “distribución natural de los metales preciosos” de Hume no funciona sólo para balancear las exportaciones e importaciones de cada país sino que además genera niveles relativos de precios entre países que inducen a cada país a producir los bienes en los que tenga una ventaja comparativa. Según la frase memorable de Senior, los niveles de los precios relativos entre los países se determinan por las diferencias existentes en “el costo de la obtención del oro”: cuanto mayor sea la eficiencia de la mano de obra en las industrias exportadoras de un país que no posea minas de oro y menor sea el costo de la transportación del oro, menor será el costo de la obtención de metales preciosos y mayor el nivel de los salarios y los precios medios respecto de la situación de los países exportadores de lingotes de oro. Este argumento tiene una implicación práctica importante: un nivel elevado de los salarios de un país podría ser el resultado de la mayor eficiencia, en cuyo caso no impide que ese país compita con los productos extranjeros. Dicho en otras palabras, una desventaja global de la productividad de un país en particular frente al resto del mundo no le impedirá participar en el comercio internacional; siempre hay una tasa de cambio que le permitiría exportar los bienes en los que tenga la menor desventaja comparativa e importar los bienes en los que tenga la mayor desventaja.

Para entender esto, consideremos el ejemplo siguiente, que pudo haber sido empleado por el propio Ricardo. Supongamos que una hora-hombre puede producir en ambos países las siguientes cantidades de tela y de vino:

- En Inglaterra, 16 unidades de tela y 8 unidades de vino.
- En Portugal, 20 unidades de tela y 15 unidades de vino.

Las razones de costos comparativos son las siguientes:

Las telas, de Portugal a Inglaterra, como 10:8.
El vino, de Portugal a Inglaterra, como 10:5.33.

De las diferencias de costo se sigue inmediatamente que los salarios monetarios medios por hora de Inglaterra deben estar entre 53.3 y 80% de los salarios monetarios de Portugal.

Supongamos que la tasa salarial de Portugal es \$5 por hora-hombre. Sabemos que la razón de precios entre la tela y el vino es en Portugal 4:3. Entonces, en Portugal, si

el precio monetario por unidad de tela es, digamos, \$3,
el precio monetario por unidad de vino es \$4.

Si los salarios de Inglaterra fuesen iguales a los salarios de Portugal, en Inglaterra, a la tasa de cambio existente,

el precio monetario por unidad de tela es \$3.75, y
el precio monetario por unidad de vino es \$7.50.

Los precios están fijos por las razones de costos internos dadas para la tela y el vino en Inglaterra (2:1) y por las razones de costos dadas para los dos bienes entre los dos países (para la tela 10:8 o \$3.75:\$3, para el vino 10:5.33 o \$7.50:\$4). Pero a estos precios le convendría a Inglaterra importar ambos bienes de Portugal. Su balanza de pagos se volvería desfavorable y el oro saldría del país, reduciendo así los salarios y los precios británicos. Si los salarios bajan 20% para llegar a \$4 por hora se tendrá en Inglaterra:

el precio monetario por unidad de tela igual a \$3, y
el precio monetario por unidad de vino igual a \$6,

y ahora podría cosechar Inglaterra los beneficios de su ventaja comparativa en las telas. De igual modo, si Inglaterra pagara salarios todavía menores, \$2.66 por hora-hombre o 53.3% de los salarios por hora de Portugal, se tendrá en Inglaterra:

el precio por unidad de tela igual a \$2, y
el precio por unidad de vino igual a \$4,

y ambos países encontrarían todavía conveniente su especialización completa en un producto.

Puede advertirse que si el nivel de los salarios de Inglaterra llega a su límite superior (80% de los salarios portugueses), los términos de intercambio serán exclusivamente en su favor (4 tela: 3 vino). Si dicho nivel llega a su límite inferior (53.3% de los salarios portugueses), los términos de intercambio serán exclusivamente en favor de Portugal (2 tela: 1 vino). Así pues, la eficiencia relativa de la mano de obra en los dos países parece influir sobre las relaciones de los niveles de salarios y precios existentes entre ellos en dos formas: 1) el país

cuya mano de obra sea más eficiente en general, tendrá un nivel de salarios y de precios más alto que el otro país, y 2) la diferencia así establecida ocurre dentro de límites definidos, determinados por las razones de los costos comparativos. Éste es el meollo de la teoría clásica de los precios internacionales.

23. La teoría de la paridad del poder de compra

Para concluir nuestra discusión del capítulo VII, es digno de mención el hecho de que Ricardo niegue lo que desde su época se ha llamado la "teoría de la paridad del poder de compra" de las tasas de cambio. La doctrina clásica tradicional establecía que "el valor del dinero es igual en todas partes": con un comercio libre y un patrón metálico, la tasa de cambio entre dos monedas depende sólo de su poder de compra relativo sobre bienes exportables idénticos. Sin embargo, es claro que difieren entre los países los precios de los bienes no exportables. Por lo tanto, la doctrina de que la tasa de cambio de equilibrio es el cociente de los niveles de precios de diversos países —la llamada "teoría de la paridad del poder de compra"— omite todo lo que cree discrepancias en los precios medios de todos los bienes entre dos países. Las últimas páginas del capítulo VII se refieren a la dificultad de probar la depreciación de una moneda inconvertible como la que experimentó Inglaterra entre 1797 y 1819. Este tema se considerará más adelante, cuando examinemos la teoría monetaria de Ricardo. El capítulo XXV, que se ocupa del comercio colonial, debe leerse después del capítulo VII; se dedica en gran parte a demostrar que todo impuesto o subsidio establecido sobre las exportaciones o las importaciones modifica la distribución internacional de los metales preciosos y por ende las razones del costo comparativo entre países expresadas en términos monetarios.

24. La ley de Say

En el capítulo XXI, que se ocupa de los efectos de la acumulación sobre el beneficio y el interés, se contrasta la teoría ricardiana del beneficio con la teoría smithiana. Ricardo observa correctamente que la teoría del beneficio decreciente de Smith supone un límite definido a la existencia de oportunidades de inversión disponibles en cualquier momento. Pero en ausencia de costos crecientes en la industria de bienes de asalariados, insiste Ricardo, es posible el uso a toda capacidad de cualquier cantidad de capital: no hay barreras intrínsecas que impidan la producción del lado de la demanda. Esto conduce a una enunciación de la ley de los mercados de Say y a una negación de que el atesoramiento —una demanda excesiva de dinero para guardar— pueda constituir un problema permanente en una economía creciente. En una nota sobre Say, Ricardo niega incluso la necesidad de ajustes de precios e intereses para asegurar la inversión total del ahorro, pero éste es un comentario exagerado porque el mecanismo de las variaciones de las tasas de interés, que actúa sobre la demanda de fondos prestables, se explica más adelante en el mismo capítulo. En general, las "saturaciones" son imposibles porque la demanda es insaciable: aunque la demanda de trigo es inflexible, la demanda de la mayoría de los bienes de consumo es muy elástica

y aumentará con cada aumento de la productividad de la mano de obra. Ricardo admite que un aumento repentino de la propensión al ahorro podría generar una "saturación general" temporal; pero en virtud de que el capital crecería entonces más de prisa que la población, los salarios del mercado aumentarían por encima de los salarios naturales y el poder de compra aumentaría otra vez. Por lo tanto, Ricardo concibe la economía como un descenso suave hacia el estado estacionario sin ningún obstáculo por parte de la demanda efectiva.

Por el contexto donde aparece por primera vez la ley de Say en los *Principles*, es evidente que Ricardo creía que Smith y Malthus ya habían sido refutados por el teorema fundamental sobre la distribución, que había presentado en los capítulos anteriores de su libro sin ninguna mención sobre la ley de los mercados. La ley de Say no aparece ahora como una premisa básica del sistema ricardiano, sino sólo para confirmar la teoría de que "la creciente dificultad de la obtención de alimentos" es la única causa de una disminución de la tasa de beneficio que opera permanentemente.

En la última parte del capítulo XXI señala que no puede estimarse en la práctica la tasa de beneficio vigente a partir de la tasa de interés del mercado, como creía Adam Smith, no sólo por la dificultad intrínseca del cálculo de la tendencia del valor de la tasa de interés, sino también por el efecto perturbador de las leyes de usura, que a la sazón prohibían una tasa de interés mayor que 5%. En un pasaje clásico, Ricardo presenta el germen de la teoría de Wicksell sobre las divergencias que hay entre la tasa de interés del mercado (véase el capítulo xv, sección 31), un argumento que repite en el capítulo xxviii, "Sobre la moneda y los bancos". En una depresión económica, cuando bajan los precios, la tasa de interés del mercado aumenta temporalmente debido a la acumulación involuntaria de inventarios. De igual modo, un aumento en la cantidad de dinero reducirá por un tiempo las tasas de interés, pero en cuanto el dinero nuevo haya actuado sobre los precios, la tasa de interés regresará a su "tasa natural", la tasa de beneficio sobre el capital. Ésta es la doctrina clásica de la naturaleza "real" de la tasa de interés, de la que nos ocuparemos más adelante; su idea central es que las fuerzas monetarias actúan sobre la tasa de interés sólo cuando el mercado de dinero está en desequilibrio.

25. ¿Pesimismo?

Volviendo al capítulo xix, a propósito de los cambios repentinos de los canales comerciales, encontramos las opiniones de Ricardo sobre las perspectivas de crecimiento de Gran Bretaña a largo plazo. En virtud de que estaba escribiendo en los difíciles años de la conversión de la posguerra, estaba ansioso por desalentar la creencia de que "el retroceso del mercado" observado en esa época marcaba el comienzo del estancamiento secular. Si se derogaran las leyes de granos, dice Ricardo, las perspectivas de crecimiento de Gran Bretaña serían en realidad muy favorables. Ricardo no insiste en la inmediata y total derogación de las leyes de granos, como lo harían Cobden y Bright 20 años después. Dado que los subsidios concedidos a los pobres recaen sobre todo en la tierra, los terratenientes tienen derecho a cierto alivio de sus cargas impositivas especiales. En consecuencia, sugiere reducciones graduales de los impuestos que gra-

van las importaciones de granos en un lapso de 10 años, aunadas a un pequeño subsidio a la exportación en los años de cosechas abundantes. La derogación gradual tendría la ventaja adicional de amortiguar las consecuencias de la desinversión en la agricultura. Sin embargo, las rentas bajarían y los terratenientes incurrirían en pérdidas como resultado de la derogación. Pero la pérdida de los terratenientes, derivada del libre comercio, sería contrarrestada con creces por las ganancias derivadas de otras clases; este argumento nos recuerda al instante el "principio de compensación" de Hicks y de Kaldor en la moderna economía del bienestar (véase el capítulo XIII, sección 9).

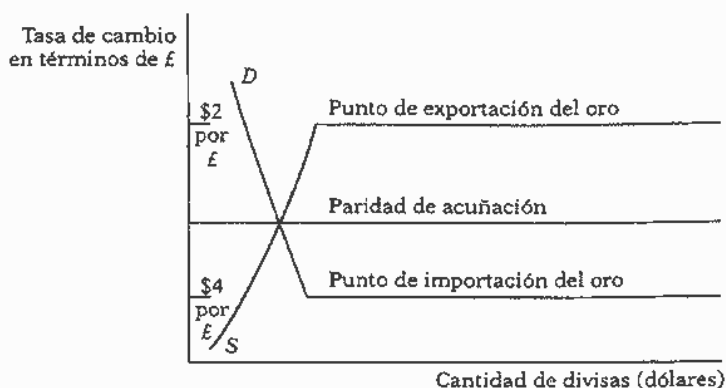
26. La teoría monetaria

El capítulo XXVII, "Sobre la moneda y los bancos", parece mantenerse aparte del resto del libro, y desafortunadamente da una impresión totalmente incorrecta de la teoría monetaria de Ricardo. Él es un "metalista" y naturalmente expone una teoría del valor trabajo del metal monetario. Esto no contradice en modo alguno la teoría cuantitativa del dinero. Si no hay restricciones a la acuñación y la posibilidad de fundir monedas, la cantidad de dinero efectivamente está regulada a largo plazo por el costo de producción del oro. Si el valor del dinero en circulación supera su costo de producción, estimulará la extracción y se presentará más metal para su acuñación y, cuando ocurra lo contrario, se reducirá la extracción y se fundirá el dinero para usos no monetarios. En esta forma el valor del dinero está controlado por su costo de producción, y el nivel de precios refleja el valor de cambio relativo del propio bien monetario. Sin embargo, en vista del gran acervo existente de oro y plata, la tasa de producción corriente de las minas de oro y plata tiene en realidad un efecto insignificante sobre el valor del dinero. En ese sentido, la teoría metalista del valor del dinero tiene muy escasa importancia para los problemas monetarios. En el periodo de 1797-1819, Gran Bretaña estuvo fuera del patrón oro, con un patrón de papel inconvertible. Dado que el costo de la manufactura de papel moneda es demasiado pequeño para ejercer algún control eficaz sobre su cantidad, el valor de la moneda en tales circunstancias casi está determinado por completo por su cantidad, es decir, por decreto. Así pues, la teoría clásica del valor del dinero a corto plazo es la teoría cuantitativa, en lo tocante a los metales preciosos y el papel, mientras que la teoría del costo de producción se reservaba sólo para el largo plazo y para los metales preciosos.

27. La controversia de los metales preciosos

Resulta muy difícil entender el ataque que hace Ricardo al Banco de Inglaterra en el capítulo XXVII sin tener ningún conocimiento de los temas que animaron la llamada "Controversia de los metales preciosos" durante las guerras napoleónicas. Para nuestros fines bastará una presentación breve del debate. En 1797, la guerra con Francia había impuesto una suspensión de los pagos con metales preciosos: el Banco de Inglaterra estaba autorizado para negarse a pagar sus billetes con oro. La inconvertibilidad de los billetes coincidió con un estado de guerra que implicaba grandes remisiones del Reino Unido a sus aliados y gran-

GRÁFICA IV.10



des préstamos por parte del gobierno. Además, una serie extraordinaria de malas cosechas provocó importaciones anormales de trigo con los consiguientes efectos perturbadores en la balanza de pagos. Los precios aumentaron gradualmente y el oro obtuvo en el mercado un premio sobre el precio cotizado de la acuñación.

Bajo un papel moneda convertible, no puede surgir un premio sobre el oro ni un descuento sobre el papel. Con un patrón oro, la tasa de cambio existente entre dos monedas se determina por la razón de paridad de acuñación de los precios en oro de las dos monedas más, o menos, el costo del manejo y la transportación del oro. Cuando un país promete vender oro libremente en cantidades ilimitadas a un precio fijo, la oferta de monedas de otros países del patrón oro se vuelve perfectamente elástica en el punto de exportación del oro. En la gráfica IV.10, la oferta de dólares en los mercados de divisas se vuelve perfectamente elástica en, digamos, \$2 = £1. En \$4 = £1, la demanda de dólares se vuelve también perfectamente elástica porque el Banco de Inglaterra está dispuesto a comprar cualquier cantidad de oro ofrecida a la paridad oro-dólar. Dentro del estrecho intervalo que media entre los puntos del oro, la tasa de cambio es flexible: un excedente de exportación genera una demanda excedente de libras en los mercados mundiales a fin de pagar las exportaciones de Inglaterra, lo que eleva las tasas de cambio a favor de Inglaterra: baja el precio de los dólares por libra esterlina; de igual manera, un exceso de importaciones automáticamente provoca la disminución de las tasas de cambio para Inglaterra, lo que eleva el precio de los dólares con respecto a la libra.

Así pues, mientras el papel moneda sea libremente convertible en oro, la tasa de cambio con cualquier otro país no podrá bajar más allá del punto de exportación del oro, es decir, más allá de la paridad de acuñación en mayor medida que el costo de la transportación del oro. Si una emisión excesiva de billetes reduce el valor del papel moneda por debajo del valor del oro —hace que la tasa de cambio baje más allá del punto de exportación del oro—, sería más rentable la exportación de oro que la compra de billetes extranjeros para pagar las importaciones. Los billetes se presentarían luego a los bancos para su pago en

oro, y los bancos se verían obligados a proteger sus reservas mediante la contracción del volumen de la emisión de billetes. Esto tendería a elevar el valor del dinero, evitando la salida de oro y restableciendo el tipo de cambio a la par. Así pues, la convertibilidad de una moneda de papel provee un freno automático a la emisión excesiva de dinero, o sea la inflación de los billetes. Cuando una moneda de papel se hace inconvertible, el precio del oro en términos de billetes está gobernado todavía por las tasas de cambio existentes con los países que tengan un patrón metálico, pero ya no habrá ningún freno automático a una disminución de las tasas de cambio por debajo de la paridad metálica, es decir, a un premio permanente concedido al oro sobre el papel. Sin embargo, esto no significa que el "premio al oro" sea sinónimo de la inflación interna bajo la inconvertibilidad. Es muy engañoso el título de uno de los famosos tratados de Ricardo, *The High Price of Bullion: A Proof of the Depreciation of Bank Notes* (1810) [*El alto precio del oro: una prueba de la depreciación de los billetes bancarios*]. Aun sin ninguna inflación, un gran volumen de préstamos concedidos al extranjero y de importaciones de granos puede generar una balanza de pagos desfavorable, una disminución del valor de intercambio de la libra por debajo del punto actual de exportación del oro y un aumento del precio de mercado del oro por encima de su precio de acuñación. El interrogante central del debate era precisamente éste: ¿es el premio concedido al oro sobre el papel una prueba de la inflación?, y en caso afirmativo ¿se debe la inflación a la irresponsable política monetaria del Banco de Inglaterra?

Ricardo encabezó a los partidarios del oro con el argumento de que el Banco había hecho una emisión excesiva y que ésta era la causa de la inflación o, como se decía entonces, la causa de "la depreciación de los billetes". En ausencia de alguna confianza en el número índice de los precios, que entonces era una herramienta poco usada, el primer problema consistía en probar que los precios británicos habían aumentado en relación con los precios de otros países comerciales. La prueba de Ricardo fue el premio efectivamente concedido al oro. La causa de la inflación era la emisión excesiva de billetes por parte del Banco de Inglaterra; los bancos regionales del país no tenían ninguna culpa porque debían mantener un porcentaje fijo de reservas contra sus propias tenencias de billetes del Banco de Inglaterra, mientras que el propio Banco no estaba sujeto a tal limitación. Los directores del Banco y los antimetalistas sostuvieron que era imposible la emisión exagerada de papel moneda, aun cuando fuese inconvertible, mientras sólo se emitiesen billetes nuevos para descontar el papel comercial garantizado a corto plazo. Ésta es la doctrina de los documentos reales que ya hemos encontrado en *La riqueza de las naciones*; aquí tenía escasa aplicación la doctrina porque el Banco enviaba a la circulación sus billetes, no sólo por el descuento comercial, sino también por la compra de bonos públicos. Los antimetalistas sostenían básicamente que los términos de intercambio no eran desfavorables a Inglaterra a causa de la inflación monetaria, sino por el estado de la balanza de pagos. Pero si los precios internos no estuviesen aumentando, replicaba Ricardo, una balanza de pagos adversa, donde las tasas de cambio se movieran en contra de Inglaterra, estimularía las exportaciones y haría que las remisiones al extranjero se hiciesen en forma de bienes. Por lo tanto, la disminución de la tasa de cambio y el premio del oro no tenían nada que ver con los grandes préstamos concedidos al extranjero.

CUADRO IV.6

Año	Producto bruto (\$)	Producto neto (\$)	Fondo de salarios (\$)	Valor de la máquina (\$)
1	15 000	2 000	13 000	0
2	15 000	2 000	5 500	7 500
3	7 500	2 000	?	?

Esto revela una diferencia de enfoque en cuanto al mecanismo que deba utilizarse para corregir las perturbaciones de la balanza de pagos, del que nos ocuparemos después (véase el capítulo VI, sección 23). En cierto sentido, ambos bandos eludían los problemas reales. El premio del oro sobre el papel era causado en parte, y quizá en gran parte, no por un exceso de dinero, ni por una balanza de pagos desfavorable, sino por una compra especulativa de metales preciosos y monedas extranjeras. Sin embargo, es obvio que, en el fondo, los gastos gubernamentales se encontraban detrás de la inflación y que el Banco de Inglaterra simplemente se estaba negando a reconocer su responsabilidad de banco central, aferrándose a la noción de que no era más que *primas inter pares*, que servía con pasividad "las necesidades del comercio". Por lo tanto, el plan de Ricardo para nacionalizar el Banco era un reconocimiento de la necesidad de contar con una política monetaria definida con claridad y en manos de una autoridad monetaria central.

28. La cuestión de la maquinaria

En el capítulo xxxi, "De la maquinaria", agregado a la tercera edición de los *Principles*, Ricardo se mostró novedoso y asombró a sus contemporáneos por afirmar que la introducción de maquinaria nueva podría ser lesiva para los trabajadores. El argumento básico es que si la instalación de máquinas nuevas implica la desviación de trabajadores que antes se requerían para la producción de bienes de asalariados, si las máquinas nuevas ya no se financian con las ganancias retenidas sino con la disminución del fondo de salarios, es posible que disminuya la producción durante algún tiempo y se genere el desempleo. La prueba de Ricardo se basa en un solo ejemplo, el de un agricultor que desvía la mitad de su fuerza de trabajo anual, hasta ahora empleada en la producción de bienes terminados, hacia la construcción de una máquina (véase el cuadro IV.6).

Se concede al instante que la baja del precio debida a la utilización efectiva de la máquina nueva expandiría la producción de tal modo que algunos trabajadores a fin de cuentas serían liquidados. Ricardo no aclara si el recorte de salarios también estimularía la recontractación de los trabajadores desplazados. En efecto, su análisis es tan a corto plazo que no se molesta en aclarar ninguno de los ajustes que seguirían inevitablemente al empleo de maquinaria nueva. El argumento es peculiar porque supone que la producción se contrae y sostiene a lo sumo que la demanda de mano de obra disminuirá durante "un interva-

lo considerable". En las últimas páginas del capítulo destruye su propio argumento al señalar que, cuando la maquinaria se financia con las ganancias previas, no tiene ninguno de estos efectos negativos, y que sólo el avance técnico rápido asegura la continuación del crecimiento económico. El capítulo se cierra con una prevención contra la intervención estatal que desaliente el progreso técnico.

La importancia de este capítulo reside en el relajamiento del supuesto de dos factores mantenido en otra parte del libro y en el hecho de que no se analiza el efecto de las innovaciones en los procesos, sino la sustitución de la mano de obra por el capital a lo largo de funciones de producción dadas. Para este momento, Ricardo parece haber advertido que el aumento de los salarios monetarios y la disminución de la tasa de beneficio implicados por su modelo deben generar una razón de maquinaria a mano de obra constantemente creciente. Esto contradice su supuesto habitual de que el capital y la mano de obra crecen a tasas iguales y crea nuevas complicaciones. Por esta razón, este capítulo parece anejado al resto del libro como una reflexión posterior.

Hacia el final del capítulo, introduce la noción de que los trabajadores se interesan por el patrón de gasto lujoso de los ricos porque el gasto en "sirvientes menores" aumenta la demanda de mano de obra en mayor medida que un gasto equivalente en bienes lujosos, suponiendo que los bienes lujosos no se producen enteramente por la mano de obra. Ésta es una proposición que, modificada por John Stuart Mill, se convirtió en la máxima: "La demanda de bienes no es demanda de mano de obra" (véase el capítulo VI, sección 3).

29. *La tributación*

Los capítulos del libro de Ricardo que se refieren a los impuestos contienen muchas aclaraciones adicionales sobre su sistema. Tales capítulos representan una elaboración rigurosa de su teoría de las participaciones de los factores, con un notable énfasis acerca del corto plazo. Primero, tenemos el capítulo XXVI, "Del ingreso bruto y del ingreso neto", que define la capacidad de tributación como algo dependiente sólo del ingreso neto. Ricardo toma en serio el concepto de salarios de subsistencia y deduce del ingreso bruto toda la producción necesaria para mantener intacto el capital humano tanto como el capital físico, de modo que queda como ingreso neto sólo la suma de los beneficios y las rentas. Pero una nota anterior menciona una dificultad en este concepto sobre los rendimientos netos de la actividad económica: los salarios del mercado superan a menudo los salarios mínimos necesarios para el mantenimiento de los trabajadores. El capítulo VIII, "Sobre los impuestos", establece la regla tautológica de que todos los impuestos perjudican la acumulación de capital, a menos que se compensen por "un aumento de la producción o por una disminución del consumo no productivo". No se concede que los impuestos estimulen a veces el esfuerzo. El capítulo IX se ocupa de impuestos específicos sobre el producto primario de la agricultura. Se emplean dos ejemplos numéricos para demostrar que un impuesto específico elevará el precio del grano por el monto del impuesto: aumentan los gastos monetarios de los consumidores pero las rentas monetarias totales no se ven afectadas. Sin embargo, una renta monetaria agregada constante

significa una disminución de las rentas en términos de trigo, porque el impuesto recae más fuertemente sobre las hectáreas superiores, donde es mayor el total del trigo producido. Dado que la curva de oferta de mano de obra es perfectamente elástica, los salarios reales netos de impuestos permanecen iguales y, si los propios terratenientes no consumen granos, toda la carga del impuesto recae sobre los beneficios. Ricardo pasa luego a considerar las causas posibles de un aumento del precio de los bienes de asalariados. En el curso del análisis se apega a la noción de un fondo de salarios predeterminado y admite que la oferta de mano de obra es en realidad relativamente inelástica: la mano de obra responde en forma singularmente lenta ante un cambio de su propio precio. Al final del capítulo sostiene que los impuestos distorsionan la estructura de los precios, y por ende las razones de los costos comparativos, lo que a su vez modifica el nivel de los precios al modificar la distribución internacional de los metales preciosos.

En el capítulo x desarrolla la teoría de que no puede trasladarse un impuesto sobre la renta simplemente porque se grava un factor de oferta fija. Sólo variando la oferta podrá lograrse que la incidencia de un impuesto recaiga sobre el comprador. Un impuesto sobre la renta gravaría toda la renta contractual y, dado que no toda la renta contractual es "renta económica pura", una parte del impuesto recaería sobre los beneficios.

Los capítulos xi y xii, que se ocupan de los impuestos a los diezmos y las tierras, no plantean nuevas controversias. Los capítulos xiii y xiv contienen una discusión interesante sobre el movimiento del precio de un bien gravado hacia su nivel de equilibrio: el ajuste demorará más cuanto más durable sea el bien en cuestión, más inelástica sea su oferta y más elástica sea su demanda. Por supuesto, éste es un lenguaje moderno y el término "elasticidad" no aparece en Ricardo. Sin embargo, no hay duda de que Ricardo está enteramente consciente, en estos capítulos, del hecho de que hay diferencias sistemáticas en la sensibilidad al precio de la demanda y la oferta de diferentes categorías de bienes. Además, por intuición llega exactamente a las mismas respuestas a las que llegaríamos ahora utilizando el aparato moderno creado por Marshall.

El capítulo siguiente, "Impuestos que gravan los beneficios", contiene una discusión importante del efecto de un impuesto uniforme al beneficio sobre los precios de oferta de los productos. Aunque el impuesto se trasladará hacia adelante, tendrá un efecto desigual sobre los precios de venta de diferentes productos debido a las diferencias de la composición y las tasas de rotación del capital. Debido al efecto diferenciado de los impuestos, un aumento de la cantidad de dinero afectará la estructura y el nivel de los precios; sin embargo, el nivel de los precios volverá en última instancia a su altura anterior por efecto del mecanismo de flujo de los metales preciosos. El capítulo xxix se ocupa de varios de los mismos puntos del capítulo xv, pero desde una perspectiva diferente.

En el capítulo xvi, "Impuestos a los salarios", se revisa la tesis del capítulo ix en el sentido de que no pueden gravarse los salarios reales. Los ingresos fiscales gastados por el gobierno elevan la demanda de mano de obra y por ende los salarios monetarios. Los salarios monetarios aumentan en menor medida que el impuesto, de modo que disminuyen los salarios reales. Este argumento extraño descansa en la idea de que la demanda privada de mano de obra no se ve afectada por el gasto gubernamental: permanece constante la nómina sala-

rial una vez deducido el impuesto, por lo cual es necesario que aumenten los salarios monetarios. Como han advertido algunos comentaristas modernos, la única forma en que la inserción del circuito de los impuestos y los gastos públicos podría aumentar el gasto total en mano de obra, es algún incremento de la velocidad de circulación; el argumento de Ricardo es una versión temprana y peculiar del "multiplicador del presupuesto equilibrado". Luego se examinan las opiniones de Adam Smith y de varios otros autores sobre la cuestión de los impuestos sobre los salarios. Emplea la concepción tradicional del siglo XVIII en el sentido de que la demanda de "productos necesarios" revela escasa elasticidad —precio en comparación con la demanda de "productos lujosos"—.

El capítulo XVII es tal vez el más interesante de todos los que se ocupan de los impuestos; contiene la famosa defensa de la tributación por oposición a los préstamos como un método de financiamiento de la guerra. Se desarrolla extensamente el argumento clásico en contra de la deuda pública: una deuda pública estimula la fuga del capital, y el financiamiento deficitario reduce el ahorro privado; la carga de la deuda no deriva tanto de los intereses anuales como del saqueo de los recursos que la deuda representa. En otras palabras, no hay equivalencia verdadera entre pagar los gastos del gobierno por medio de impuestos o de préstamos, de modo que el moderno "teorema de equivalencia de Ricardo", que algunos comentaristas han leído en este capítulo, es otro nombre equivocado que se asocia con el de Ricardo.

30. *La influencia duradera de Ricardo*

Como teórico riguroso, Ricardo es obviamente superior a Adam Smith. Por otra parte, *La riqueza de las naciones* contiene más generalizaciones sustantivas sobre el funcionamiento del sistema económico que los *Principles* de Ricardo, más quizá que cualquier otro tratado de economía del siglo XVIII o del XIX. Si el problema de la ciencia económica es la asignación de medios limitados entre fines competitivos ilimitados, como se nos dice a menudo, Adam Smith contribuyó más a la ciencia económica que Ricardo, quien solamente se ocupó de manera específica en los problemas de la asignación en el capítulo del comercio exterior, y de todas formas aquí vio más lejos y más profundamente que Adam Smith.¹

Si el problema de la ciencia económica es el crecimiento y el desarrollo, como también se nos ha dicho, otra vez aporta más Smith que Ricardo. Por otra parte, si esencialmente la ciencia económica es una máquina de analizar, un método de pensamiento más bien que un cuerpo de resultados sustantivos, Ricardo inventó literalmente la técnica de la economía. Hemos remplazado sus confusas pruebas numéricas por demostraciones geométricas más elegantes, pero la mayor parte del tiempo empleamos todavía un modo de razonamiento que Ricardo hizo familiar. Su genio para las abstracciones heroicas produjo uno de los modelos más impresionantes, juzgado por su alcance y su importancia prác-

¹ Irónicamente, ya se ha demostrado que los famosos pasajes sobre la ventaja comparativa que aparecen en el capítulo sobre el comercio exterior fueron escritos casi con toda seguridad por James Mill. Además, la concepción del comercio exterior del propio Ricardo nunca pasó en forma efectiva de la idea de la ventaja absoluta; en suma, Ricardo no merece el crédito que se le ha dado por la teoría de la ventaja corporativa.

tica, en toda la historia de la teoría económica: tomando un gran conjunto de problemas importantes con un modelo analítico simple de unas cuantas variables estratégicas, obtuvo Ricardo conclusiones notables, orientadas hacia la acción práctica. En suma, fue el primero en dominar ese arte que llevó al triunfo a Keynes en nuestra propia época. No todos consideran digno de alabanza este método. Aun Schumpeter llama "el vicio ricardiano" al hábito de Ricardo de aplicar abstracciones muy simplificadas a la solución de problemas prácticos. Y para la Escuela Histórica y los institucionalistas estadounidenses, Ricardo ha representado siempre todo lo que detestan de la economía ortodoxa.

La influencia del tratado de Ricardo se sintió casi desde su publicación, y durante más de medio siglo ha dominado el pensamiento económico de Gran Bretaña. Las principales revistas especializadas, y aun la *Encyclopaedia Britannica*, estuvieron en manos de los discípulos de Ricardo; la bibliografía popular se hacía eco de las ideas ricardianas y el Parlamento sucumbió cada vez más ante las propuestas de política económica ricardianas. Las leyes de granos no fueron derogadas sino en 1846, pero los escritos de Ricardo ayudaron a hacer del comercio libre un objetivo popular de la política británica. En efecto, Ricardo había proveído sin saberlo la justificación teórica de la solución a largo plazo del problema del crecimiento adoptada por Gran Bretaña en el siglo XIX: se convirtió en "el taller del mundo" y compró la mayor parte de sus alimentos en el exterior.

Aun los economistas contemporáneos que se le opusieron en cuestiones particulares —Bailey, Scrope, Read, Jones, Longfield, Senior, Whately— sucumbieron a la principal doctrina ricardiana de que la productividad de la mano de obra en la agricultura gobierna la tasa de rendimiento del capital y los cambios seculares de las participaciones de los factores en el producto nacional. Mientras permanecieron vigentes las leyes de granos, la cuestión del comercio libre dotó de importancia práctica al sistema ricardiano. Y cuando llegó la derogación en 1846, los *Principles* de Mill publicados dos años más tarde dotaron de nueva autoridad a las ideas de Ricardo convenientemente modificadas. Pero después de 1870 la mayoría de los economistas dio la espalda a lo que entendía por la teoría ricardiana del valor y la distribución y convino con Jevons en que Ricardo había "impulsado el vehículo de la ciencia económica por la vía equivocada". El elogio caluroso que Marx hizo de Ricardo no incrementaba la reputación de Ricardo entre los economistas académicos, aunque no podía ser más inocente de lo que era en su papel de mentor de Marx.

En el último decenio del siglo XIX se produjo otro cambio en la actitud hacia Ricardo cuando varios autores concibieron de pronto la idea de que la anticuada teoría ricardiana de la renta en realidad era un caso especial de una teoría mucho más general. Ricardo había demostrado que la dosis final de capital-mano de obra en una fracción de tierra usada intensamente y generadora de una renta no añade nada a la renta sino que está integrada sólo por salarios e intereses, ya que la renta se debe a la productividad superior de las unidades intramarginales. Wicksteed, Wicksell y John Bates Clark advertían ahora que no hay nada peculiar en un margen sin renta; cuando la tierra es el factor variable y el capital-mano de obra es el factor fijo, el margen no consistirá en salarios ni intereses. Con esa intuición nació la teoría general de la distribución basada en la productividad marginal, y a los otros logros de Ricardo debe agregarse ahora la invención del análisis marginal. Ricardo volvió a estar de moda durante algu-

nos años y Marshall llegó a sostener que permanecían intactos los cimientos de la teoría de Ricardo "del costo de producción en relación con el valor". En los años treinta retrocedió otra vez el péndulo: la preocupación por el problema de la demanda efectiva agregada hizo que muchos economistas convinieran con Keynes en que "la dominación completa del enfoque de Ricardo durante un periodo de 100 años ha sido un desastre para el progreso de la ciencia económica". Pero éste es un juicio severo: supone que, si no hubiese sido por Ricardo, la ciencia económica se habría ocupado en el pasado del problema macroeconómico del desempleo. La defensa que hizo Ricardo de la famosa ley de los mercados, que afirmaba la existencia de una tendencia hacia el equilibrio con empleo pleno, se había examinado deficientemente y permanecía casi como un dogma. Como un teórico monetarista, no fue siquiera representativo del mejor trabajo de su propia época. Sin embargo, han sobrevivido la ley del costo comparativo y el método del análisis estático comparado inventados por Ricardo. Y el problema central planteado por Ricardo, la forma en que se conectan con la tasa de acumulación de capital las participaciones relativas de la tierra, la mano de obra y el capital, sigue siendo una de las preocupaciones principales de los economistas modernos. En ese sentido, la economía ricardiana sigue viva.

31. Sraffa: Ricardo con vestiduras modernas

La economía ricardiana está viva en otro sentido. Su búsqueda de una "medida invariable del valor" —que fuese un patrón invariable ante los cambios de la tasa de salario o de la tasa de beneficio— llegó a ser considerada después de su muerte como una de esas aberraciones conceptuales a las que son propensos a veces los grandes economistas. Casi nadie, aparte de John Stuart Mill y Carlos Marx, entendió siquiera lo que Ricardo buscaba, y durante casi todo el siglo siguiente ni siquiera se mencionaba la búsqueda de una medida invariable en los comentarios sobre Ricardo. Fue en 1960 cuando Piero Sraffa, el compilador moderno de Ricardo, publicó un libro poco enigmático, cuyo título era *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*. Este libro trataba de probar que el problema de Ricardo sí tiene solución y, además, que la solución contiene profundas implicaciones para la teoría económica moderna. Dedicaremos unas páginas a la explicación de la intención de Sraffa, para ilustrar así una de las máximas establecidas en la introducción de este libro: hay una interacción recíproca entre el pensamiento económico del pasado y del presente que ilumina a ambos. Sin batallar primero con Ricardo, podríamos encontrar incomprensible a Sraffa, sobre todo porque su libro no contiene una introducción ni una conclusión. Pero tras de leer a Ricardo, casi no hay dificultad alguna con Sraffa.

El libro de Sraffa podría haberse entendido mejor si su título hubiese sido más largo: en lugar de *Production of Commodities by Means of Commodities*, debió haberse llamado "Producción de bienes mediante bienes y mano de obra", o bien "Producción de bienes sin nada llamado capital". En la primera página del libro nos encontramos en un equilibrio ricardiano a largo plazo y no se gastan palabras para decirnos cómo llegamos allí o qué ocurriría si nos alejamos de allí; la mano de obra es homogénea y es el único insumo "primario", no reno-

vable del sistema, cuya cantidad está dada desde el principio del análisis; en todas las industrias prevalecen coeficientes de insumos fijos (nunca se mencionan las empresas) y, por lo tanto, la producción obedecería a las condiciones de rendimientos constantes a escala si variase su volumen, una posibilidad nunca considerada por Sraffa; cada industria produce un solo bien mediante una técnica única; la "técnica" se define inicialmente como alguna combinación de mano de obra homogénea y capital de trabajo; más adelante, cuando se introducen el capital fijo y el problema general de la producción conjunta de dos o más bienes por una sola industria, esto se sustituye por la condición de que cada industria utilice una combinación única de mano de obra homogénea y productos intermedios para producir un bien final; se supone implícitamente que los productores maximizan sus beneficios y minimizan sus costos de producción unitarios, de modo que la tasa de beneficio se iguala entre las industrias; la economía es cerrada y se afirma que el patrón de la demanda no influye para nada en la determinación de los precios, aunque afecta, por supuesto, la escala de la producción de cada industria.

El modo de exposición de Sraffa es enteramente walrasiano, y ya en la página 5 de su libro estamos contando ecuaciones e incógnitas para ver si su igualdad nos asegura la existencia de una solución determinada (véase el capítulo XIII, sección 3). Comienza por un sistema simple de ecuaciones simultáneas de insumo-producto expresadas en términos físicos, una para cada bien de la economía, y demuestra que si tal sistema se halla en un equilibrio estacionario con los salarios fijos a niveles de subsistencia, se determinarán al mismo tiempo los precios relativos y la tasa de beneficio. Pero si los salarios son variables y superiores al nivel de subsistencia, el sistema de $k - 1$ ecuaciones lineales independientes ya no puede determinar las $k + 1$ incógnitas ($k - 1$ precios relativos, la tasa de beneficio, y la tasa de salarios). Variando los salarios de 0 a 1 como fracciones del ingreso nacional, Sraffa procede a demostrar el llamado efecto de Ricardo, que tanto había perturbado al propio Ricardo. Recordemos que a este último le asombró el hecho de que, medido en dinero de poder de compra constante, un aumento de los salarios o una disminución de la tasa de beneficio elevaría el precio de los bienes intensivos en mano de obra y reduciría el precio de los bienes intensivos en capital, interpretando la intensidad en mano de obra y la intensidad en capital por referencia a la razón media de capital-mano de obra observada en la economía. También en el sistema de Sraffa, un cambio arbitrario de la participación de los salarios altera toda la estructura de los precios relativos, creando industrias "deficitarias" y "superavitarias" por referencia a las "proporciones críticas" existentes entre "la mano de obra" y los "medios de producción", que marcan el punto medio entre los dos extremos. Para resolver este problema inventa Sraffa un "bien estándar", capaz de expresar los precios relativos independientemente del nivel de los salarios o de la tasa de beneficio, para sustituir al patrón anterior. Para determinar los precios relativos, debemos suponer que la tasa de beneficio o la tasa de salarios está dada desde el principio, porque todavía tenemos apenas k ecuaciones independientes para determinar las $k + 1$ incógnitas. Sin embargo, tomando los salarios o los beneficios como dados, habremos elaborado una teoría de la determinación de los precios en la que siempre es posible "decir acerca de cualquier fluctuación particular de los precios si surge de las peculiaridades del bien que se está midiendo o de las

peculiaridades del patrón de medición", algo que no podemos decir sobre las fluctuaciones de los precios monetarios del mundo real.

¿Cómo se realiza el prodigio? Podemos ver más fácilmente lo que está involucrado aquí recordando el "modelo de los granos" de Ricardo, que Sraffa creyó descubrir en el primer *Essay* de Ricardo, según el cual el trigo es el único producto de la agricultura y el único insumo de la industria (en forma de semillas y alimentos "adelantados" a los trabajadores); esto hace del trigo una "medida del valor" perfecta porque todo lo que ocurra con los salarios y los beneficios debe afectar al mismo tiempo los insumos y los productos de trigo, de modo que el precio relativo del trigo no se verá afectado. En efecto, el precio del trigo sólo puede cambiar si hay un cambio en la tecnología de su producción. De igual modo, Sraffa requiere un "bien estándar" que consista sólo en los productos combinados en las mismas proporciones que los insumos renovables distintos de la mano de obra que intervienen en todas las etapas sucesivas de su producción, en cuyo caso tendrá las mismas propiedades que el "trigo" de Ricardo. Sraffa nos presenta un ejemplo numérico para mostrar que podemos tomar fracciones de insumos y productos en el sistema total de ecuaciones para contrarrestar un "sistema a escala reducida" cuyas industrias producen bienes en la misma proporción en que usan insumos distintos de la mano de obra. Este sistema es el "sistema estándar" y su conjunto de productos mixtos es el "bien compuesto estándar". Tiene la propiedad de que los "multiplicadores", o razones del producto neto a los insumos por grupos de bienes, igualan la razón del producto neto del sistema real a sus "medios de producción", cuya razón se llama ahora la "razón estándar" (podemos resumir esto diciendo simplemente que la razón de capital-producto del subsistema es igual a la del sistema real). Sraffa pasa luego a mostrar, en una de las numerosas demostraciones elegantes del libro, que hay uno y sólo uno de tales "sistemas estándar" incorporado en todo sistema económico real: la razón de los productos netos a los insumos del "sistema estándar" y las proporciones del producto neto que reciben los salarios de ese sistema determinan la tasa de beneficio del conjunto de la economía.

De paso, traza una distinción fundamental entre un bien "básico", que interviene en forma directa o indirecta en la producción de todos los demás bienes de la economía, incluido él mismo, y un bien "no básico", que sólo interviene en el consumo final. Si tratáramos la propia mano de obra como un "medio de producción" producido, los "bienes de asalariados" constituirían ejemplos de tales bienes "básicos", en el supuesto de que se requieran técnicamente para hacer que las familias produzcan el flujo de servicios de mano de obra. Ricardo creía con firmeza que el pan de trigo era "básico" en este sentido, pero en virtud de que Sraffa rechaza todas las versiones de la teoría de los salarios de subsistencia, no es evidente cuáles bienes reales serían llamados "básicos" por él. Sin embargo, parece haber suficientes bienes básicos en una economía real porque son simplemente bienes de producción que a su vez son producidos, es decir, bienes de capital. De igual modo, los trabajadores son bienes no básicos en el sistema de Sraffa, al igual que las hectáreas de tierra. El resultado de la distinción es que el "bien estándar" está integrado sólo por bienes básicos y en efecto por todos los bienes básicos de la economía. Estos bienes básicos intervienen en la producción del patrón invariable en una "razón estándar", es decir, en la misma proporción que intervienen en su propia producción. En este sen-

sistente del sistema ricardiano. La idea de que Ricardo nunca cometió errores analíticos, que siempre ataba todos los cabos en cada argumento, no es sólo una "reconstrucción racional" del sistema de Ricardo, sino una reconstrucción super-racional.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

J. C. Wood, *David Ricardo. Critical Assessments* (1985), reimprime 110 ensayos sobre Ricardo en cuatro volúmenes, y otros 79 en *David Ricardo. Critical Assessment-Second Series* (1994), 4 vols. Yo reimprimo otros 17 en mi *Pioneers in Modern Economics* 14. *David Ricardo* (1991), llevando los comentarios hasta 1990; desde entonces se ha publicado más de una docena de nuevos ensayos. Es evidente que no hay ningún peligro de que la industria de Ricardo se agote.

Recomiendo en particular media docena de ensayos de H. Barkai en los volúmenes de Wood, los que han influido grandemente sobre mi propia presentación; fue Barkai quien demostró por primera vez que los ejemplos numéricos de Ricardo suponían implícitamente funciones lineales de la productividad media y marginal. P. A. Samuelson, "A Modern Treatment of the Ricardian Economy: I y II", *QJE*, 1959, y L. L. Pasinetti, "A Mathematical Formulation of the Ricardian System", *RES*, 1960, que se encuentran también en los volúmenes de Wood, proveen formulaciones matemáticas del sistema ricardiano que he utilizado en este texto. Otros ensayos más antiguos pero todavía fundamentales son los de V. Edelberg, "The Ricardian Theory of Profits", *EC*, 1933; J. M. Cassels, "A Re-Interpretation of Ricardo on Value", *QJE*, 1935, y G. J. Stigler, "Ricardo and the 93% Labor Theory of Value", *AER*, 1958. Los comentarios negativos de Schumpeter sobre Ricardo, en su *History of Economic Analysis* (1954), pp. 471-475, 590-596, 636-637, 671-676, 680-685, incitan siempre a la reflexión.

El debate sobre el modelo de los granos y la nueva concepción sobre la teoría de los salarios de Ricardo son reseñados por T. Peach en *Classical Political Economy. A Survey of Recent Literature*, W. O. Thweatt, comp. (1988), cap. 4. Ésta es una miniversión de su libro, *Interpreting Ricardo* (1993), que puede recomendarse sin reservas.

Ésta es una pregunta de examen. ¿Qué está errado en las aseveraciones siguientes? 1) La teoría de los beneficios de Ricardo no se originó en una preocupación por las leyes de granos, y nunca creyó que los beneficios de la agricultura determinan la tasa general del beneficio en la economía; 2) la teoría del valor de Ricardo era esencialmente la misma que la de Marshall por cuanto prestaba tanta atención a la demanda como a la oferta; 3) Ricardo nunca consideró la medida invariable del valor como un elemento importante de su teoría y con frecuencia tomó un atajo hacia su teorema fundamental de que los beneficios varían inversamente con los salarios suponiendo razones idénticas de capital-mano de obra en todas las industrias; 4) Ricardo nunca concibió los salarios como constantes o fijos a los niveles de la subsistencia; 5) Ricardo nunca supuso una elasticidad-precio de la demanda igual a cero en el caso del trigo; 6) Ricardo no pronosticó una elevación de la participación de las rentas, ni se comprometió jamás seriamente con algún pronóstico claro de ninguna variable económica; 7) Ricardo jamás se preocupó seriamente por el conflicto clasista entre

los terratenientes y todos los demás; 8) Ricardo trataba los precios y la distribución como interdependientes y era básicamente un teórico del equilibrio general en la tradición de Walras, y 9) Ricardo no era un teórico cuantitativo en el sentido convencional y su teoría monetaria era básicamente la misma que la de Adam Smith.

Respuesta: estas aseveraciones son históricamente falsas, y representan lo que podría llamarse una reconstrucción superracional de Ricardo. Sin embargo, cada una de ellas es admirada con enorme respeto por S. Hollander en *The Economics of David Ricardo* (1979) en oposición a casi todos los investigadores de Ricardo que han existido. O Hollander tiene razón y todos los demás están equivocados, o... Véase una crítica efectiva de Hollander en Peach, antes citado, pero también en D. P. O'Brien, "Ricardian Economics and the Economics of David Ricardo", *OEP*, 1981, reproducido en Wood, *David Ricardo, Critical Assessment-Second Series*, E. G. Aksoy, *The Problem of the Multiple Interpretations of Ricardo* (1991), pp. 121-152, 171-181, 193-197, 247-251, y K. Gibbard, "Hollander's Textual Interpretation of Ricardian Growth Theory: A Reconsideration", *HOPE*, otoño de 1994.

Las pruebas de la autoría de James Mill en lo tocante a las páginas de los *Principles* de Ricardo que se ocupan de los costos comparativos han sido aportadas por W. O. Thweatt, "James Mill and the Early Development of Comparative Advantage", *HOPE*, 1976, reproducido en mi *Pioneers in Economics* 21. James Mill and John Rae (1991). Por lo que toca a la "mala" influencia general de James Mill sobre Ricardo, véase T. W. Hutchison, *The Uses and Abuses of Economics* (1994), caps. 3 y 4. El tratamiento definitivo de la teoría clásica del comercio internacional es el de Viner, *Theory of International Trade* (1937), cap. 8, secciones 1 y 2, y cap. 9, sección 1, que se ocupan específicamente de Ricardo. C.-Y. Wu, *International Price Theories* (1939), caps. 5.3 y 4 es un complemento invaluable de Viner. La actitud poco práctica de Ricardo hacia las cuestiones de la política económica se discute en mi *Economic History and the History of Economics* (1986), cap. 5. La discusión del libro de Sraffa se ha tomado de mi *Cambridge Revolution. Success or Failure?* (1974), que se refiere a otros intentos por explicar lo que quiso decir Sraffa. N. P. Ong, "Ricardo's Invariable Measure of Value and Sraffa's 'Standard Commodity'", *HOPE*, 1983, reproducido en *History of Economic Thought* (1991), y H. D. Kurz y N. Salvadori, "The 'Standard Commodity' and Ricardo's Search for an 'Invariable Measure of Value'", *The Dynamics of the Wealth of Nations*, M. Baranzini y G. C. Harcourt, comps. (1993) proveen una visión anti-Sraffa y pro-Sraffa de esta discusión. G. A. Caravale, "Marx's View on Ricardo - A Critical Evaluation", *Marx & Modern Economic Analysis*, II, G. A. Caravale, comp. (1991) examina la idea de que el uso de la teoría del valor trabajo por parte de Marx es en cierto sentido un desarrollo de la misma teoría de Ricardo. Yo también objeto la interpretación de Ricardo al estilo de Sraffa, según la cual Ricardo es el creador de una teoría del "excedente" que pasa por Marx hasta Sraffa en nuestra propia época, la que aparece en "Classical Economics", reproducida en mi *Economics Theories, True or False?* (1990). S. Toso es útil en lo tocante a la presunta equivalencia ricardiana de los impuestos y la deuda pública: "The Italian School of Public Finance at the Turn of the Twentieth Century and the Ricardian Equivalence Theorem", *HOPE*, invierno de 1992.

V. LA LEY DE SAY Y LA TEORÍA MONETARIA CLÁSICA

LA LEY DE LOS MERCADOS DE SAY

En una economía que cuente con una división del trabajo avanzada, el medio disponible normalmente para adquirir bienes y servicios será la capacidad que se tenga para *producir* bienes y servicios equivalentes. La producción no sólo aumenta la oferta de bienes sino que, en virtud de los pagos requeridos por los factores productivos, crea también la demanda de compra de estos bienes. "Los productos se pagan con productos", tanto en el comercio interno como en el internacional; éste es el meollo de la ley de los mercados de Say. De una noción tan elemental ha surgido el furor que todavía no se extingue del todo.

La afirmación de que "los productos se pagan con productos" no es en modo alguno trivial. En cierto sentido, es el inicio del pensamiento sensato en el campo de la macroeconomía. Una cosa es hablar de que una industria produzca "demasiado poco" o "en exceso" en términos de sus curvas de demanda y oferta dadas independientemente: las curvas de demanda para una industria se derivan de los ingresos generados por todas las demás industrias y están dadas en forma independiente de su propia oferta. Pero no podemos hablar en el mismo sentido de que toda una economía produzca demasiado poco o en exceso porque la demanda agregada y la oferta agregada no son independientes una de otra. La demanda del producto de cualquier industria debe aumentar en términos reales cuando se elevan las ofertas de todas las industrias, porque precisamente éstas son las que crean la demanda de los productos de esa industria. Por tanto, la ley de Say nos advierte que no apliquemos a las variables macroeconómicas las proposiciones debidas al análisis microeconómico. Es posible que un bien particular se produzca en exceso por comparación con todos los demás bienes, pero es imposible que todos los bienes se produzcan hasta cierto punto en exceso: la producción *general* excesiva es imposible.

Al parecer estamos discutiendo por las palabras: no debemos *decir* "sobreproducción general" ni "subproducción general", porque eso es una imposibilidad lógica. Pero desde luego sólo es una imposibilidad lógica en una economía de trueque. La sobreproducción debe ser relativa a algo y, al hablar de todos los bienes de una economía sin mencionar el dinero, hemos excluido todo lo que constituye el marco de referencia de la producción excesiva de bienes. Una oferta excedente de un producto particular significa una demanda deficiente de ese producto en términos de todos los demás productos porque la oferta de otros productos entregados a cambio representa la demanda de este producto particular; la oferta excedente de un bien significa necesariamente la demanda excedente de otro bien, por lo menos. Por lo tanto, en una economía de trueque no puede existir un exceso de la oferta sobre la demanda de todos los bienes. Sin embargo, en una economía monetaria es una posibilidad lógica el exceso general de la oferta de *bienes*, pues simplemente implica que hay una demanda excedente de dinero. Por lo tanto, si se pretende que la ley de Say sea aplicable

al mundo real, debe enunciar la imposibilidad de una demanda excedente de dinero. En este caso, la "imposibilidad" no puede significar una imposibilidad lógica. Debe significar que la demanda de dinero no puede estar permanentemente en exceso porque ésta es una situación de desequilibrio. Antes de afirmar con certeza lo que el propio Jean Baptiste Say quiso decir, debemos establecer la noción de equilibrio en el mercado monetario. Después resultará mucho más fácil la explicación del papel de la ley de Say en la teoría clásica.

1. La identidad de Say

Supongamos que hay n bienes en una economía cerrada. Si seleccionamos cualquiera de los n bienes para que sea un *numerario* haciendo su precio idénticamente igual a uno y expresando todos los demás precios en términos de este bien, habrá $n - 1$ razones de intercambio o precios relativos que deben determinarse. Por ejemplo, imaginemos que x_1 es el trigo, x_2 son las manzanas y x_3 son las naranjas, y que dos manzanas se intercambien por una unidad de trigo ($x_2/x_1 = 2$) y una naranja por dos unidades de trigo ($x_3/x_1 = 1/2$). Los precios relativos serán los recíprocos de estas razones de intercambio, de modo que $p_2/p_1 = 1/2$ y $p_3/p_1 = 2$. En ese caso, debe ser cierto que cuatro manzanas se intercambiarán por una naranja ($p_3/p_2 = p_3/p_1 \cdot p_1/p_2 = 4$). El conjunto completo de razones de intercambio está dado directamente, en nuestro sistema de tres bienes, por dos razones de cambio y la identidad del numerario, que en este caso es el trigo. El numerario puede hacerse igual a la unidad o a cualquier otro número especificado, digamos a un número especificado de dólares. Sigue siendo cierto que esta clase de dinero sirve sólo como una unidad de cuenta abstracta; puede existir en un sentido físico pero no tiene que hacerlo y el comercio tiene todas las características del trueque. Nadie puede conservar esta clase de dinero como dinero y nadie lo desea. Esta clase de dinero contable es muy diferente del dinero circulante, que la gente desea poseer en una economía monetaria real porque sirve como almacén de valor, y además como unidad de cuenta.

En una economía donde sólo se use el dinero contable —donde el medio de cambio sea un bien arbitrario como cualquier otro—, el valor total de los bienes demandados será siempre idénticamente igual al valor total de los bienes ofrecidos. Sumando todos los n bienes (mercancías y dinero) demandados y ofrecidos, esta identidad puede escribirse como

$$\sum_{i=1}^n p_i D_i = \sum_{i=1}^n p_i S_i.$$

Esta identidad (por convencionalismo llamada la ley de Walras) simplemente enuncia la imposibilidad *lógica* de un exceso de oferta de todos los bienes en una economía "de trueque" en la que el dinero sea sólo dinero contable. Sin embargo, en cuanto tengamos un bien que actúa no sólo como medio de cambio sino también como almacén de valor, la cantidad demandada de los $n - 1$ bienes será igual al valor total de los $n - 1$ bienes ofrecidos sólo si la demanda de dinero (D_n) es igual a la oferta de dinero (S_n). Usamos un signo de igualdad en lugar del signo de identidad y escribimos

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i \equiv \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i$$

si y sólo si $D_n = S_n$. Esto se sigue del hecho de que la demanda total de dinero es igual al valor de todos los bienes ofrecidos a cambio de dinero:

$$D_n = p_1 S_1 + p_2 S_2 + \dots + p_{n-1} S_{n-1} + \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i.$$

Y la oferta total de dinero es igual al valor de todos los bienes demandados con dinero:

$$S_n = p_1 D_1 + p_2 D_2 + \dots + p_{n-1} D_{n-1} + \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i.$$

Así pues, durante un periodo de tiempo especificado, toda diferencia entre la demanda y la oferta de bienes debe revelarse como un flujo de demanda de dinero excedente en sentido positivo o negativo, ya sea $D_n > S_n$ o $D_n < S_n$. Una oferta excedente de todos los bienes *significa* una demanda excedente de dinero. Si ED_i significa la demanda excedente de bienes, ES_i la oferta excedente de bienes y ED_n la demanda excedente de dinero, tenemos

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i - \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i \equiv \sum_{i=1}^{n-1} ES_i \equiv ED_n.$$

¿Qué significa la frase "demanda excedente de dinero"? Significa que los individuos quieren aumentar su acervo de saldos en efectivo en el periodo corriente y esto sólo podrán hacerlo demandando menos bienes de los que ofrecen. Vemos ahora que la afirmación de la imposibilidad *lógica* de la sobreproducción general en una economía monetaria equivale a afirmar que el vector $ED_n = 0$: los individuos conservan la cantidad de dinero en forma de saldos en efectivo y nunca desean alterar estos saldos financiando una compra con ellos o incrementándolos con el producto de una venta. Siguiendo la práctica corriente, llamaremos "identidad de Say" a esta versión fuerte de la ley de Say.

La identidad de Say enuncia que el mercado monetario se encuentra siempre en equilibrio porque, independientemente de los precios, los individuos sólo ofrecen bienes para demandar "inmediatamente" otros bienes con el dinero recibido. Es posible que no se advierta a primera vista cuán fuerte es esta suposición. Implica que un cambio en el nivel de precios no perturbará en forma alguna las relaciones entre los mercados de bienes y el mercado monetario —la tasa marginal de sustitución de los bienes por el dinero es igual a cero por definición—. Esto implica, a su vez, que los propios mercados de bienes nunca se ven perturbados: un cambio del nivel de precios no genera nunca una sustitución entre los bienes.

La identidad de Say puede transformarse en el llamado "postulado de la homogeneidad": las funciones de demanda excedente de bienes dependen sólo de los precios relativos y no del nivel absoluto de los precios; en lenguaje matemático, las funciones de demanda de los bienes son "homogéneas de grado cero en los precios monetarios". Las funciones homogéneas tienen la propiedad de que si se multiplica por una constante cada una de las variables de la función, la función total se incrementa en alguna potencia de esa constante. El grado de una función homogénea denota el valor de la potencia a la que se eleva la constante. Por ejemplo, para una función homogénea $f(x,y)$ y una constante = 2:

$$\begin{array}{ll} \text{grado cero:} & f(2x, 2y) = 2^0 f(x, y) = f(x, y) \\ \text{primer grado:} & f(2x, 2y) = 2^1 f(x, y) = 2f(x, y) \\ \text{segundo grado:} & f(2x, 2y) = 2^2 f(x, y) = 4f(x, y), \end{array}$$

o sea, en general, $f(\lambda x, \lambda y) = \lambda^m f(x, y)$, donde λ es cualquier constante positiva arbitraria y m es el grado de la función homogénea. Ya hemos encontrado, sin señalarlo, funciones homogéneas de primer grado en forma de funciones de producción que obedecen a la condición de los rendimientos constantes a escala: si duplicamos los insumos x y y , el volumen de la producción aumenta justamente al doble. Sin embargo, aquí $f(x, y)$ es una función de demanda de un bien cuyo precio es x , mientras que y representa los precios de todos los demás bienes. Si esta función de demanda es homogénea de grado cero, la duplicación de los precios no altera la cantidad demandada de ese bien. Esto se demuestra fácilmente. Dada una función de demanda homogénea de grado cero para x , y haciendo que y, \dots, z representen los precios de todos los bienes distintos de x , tenemos $D_x = f(\lambda x, \lambda y, \dots, \lambda z)$. Haciendo $\lambda = (1/x)$ tenemos $D_x = f(1, y/x, \dots, z/x)$. La función de z variables independientes ha sido sustituida por una función equivalente en la que las variables independientes son razones, de las que hay $z - 1$. Estas razones son precios relativos, y la función de la demanda x varía sólo con los $z - 1$ precios relativos, no con los z precios absolutos. Advuértase que en efecto hemos regresado al dinero contable, donde x desempeña el papel del numerario. Evidentemente, si sólo hay dinero contable en el sistema, todas las funciones de demanda son homogéneas de grado cero en los precios monetarios absolutos porque en realidad no hay cosas como precios monetarios absolutos.

En un mundo donde se aplique la identidad de Say, el dinero es un "velo" que puede levantarse sin afectar el análisis de los precios relativos. ¿Pero es esto cierto sólo porque hemos creado una economía monetaria y luego le hemos impuesto una condición que equipara su operación a la de una economía de trueque? En una economía de trueque, los individuos nunca cambiarían sus saldos monetarios porque no hay saldos monetarios. Si introducimos el dinero pero prescindimos de su función de almacenamiento de valor no avanzaremos mucho. ¿Por qué entonces tanto escándalo por la identidad de Say? Los economistas clásicos afirmaron con frecuencia la imposibilidad de la sobreproducción general en una economía monetaria. La identidad de Say expresa el significado de tales afirmaciones. Pero antes de que nos preguntemos si Say, Ricardo y John Stuart Mill sostuvieron en efecto la identidad de Say, necesitamos considerar el papel de la teoría monetaria en una economía donde $ED_n = 0$.

2. La dicotomía del proceso de fijación de los precios

Afirmar que el mercado de un producto está siempre en equilibrio, que su demanda excedente es idénticamente igual a cero, equivale a afirmar que el precio del producto es indeterminado. Cualesquiera que sean las fuerzas determinantes del precio, no son fuerzas del mercado. Por lo tanto, la identidad de Say, que afirma que el mercado de dinero se encuentra siempre en equilibrio, deja indeterminado el valor del dinero. En términos matemáticos, esta indeterminación es el resultado de la carencia de suficientes ecuaciones económicamente significativas para despejar las incógnitas dadas. Con n bienes, tenemos n funciones conocidas de demanda y oferta. En realidad, sólo $n - 1$ de estas funciones son independientes. Dadas $n - 1$ de estas funciones, la función número n está completamente determinada: cualquier conjunto de precios que satisfaga las $n - 1$ funciones satisface desde luego la función número n : por la ley de Walras podemos eliminar siempre una ecuación. Tenemos entonces $n - 1$ precios desconocidos de los bienes, o $n - 2$ precios relativos desconocidos de los bienes más un valor desconocido del dinero, y $n - 2$ funciones conocidas de demanda excedente de los bienes más una función conocida de demanda excedente de dinero. Pero la última no es una ecuación genuina porque $ED_n = 0$ en virtud de la identidad de Say. Así que sólo tenemos $n - 2$ ecuaciones para determinar $n - 1$ incógnitas; el sistema está indeterminado.

Ésta es la base de la famosa acusación de Patinkin, de que tanto los economistas clásicos como los neoclásicos "dicotomizaron el proceso de determinación de los precios" en forma consistente: determinaron los precios relativos en los mercados de bienes y los precios absolutos en el mercado de dinero, lo que supone forzosamente que el acervo monetario en manos del público permanece constante independientemente de los precios. Pero si los individuos tienen una demanda de tenencias nominales de dinero porque los recibos y los pagos no pueden sincronizarse a la perfección —lo que Keynes llamó la "motivación de las transacciones" para conservar efectivo— o debido a la incertidumbre acerca del futuro —"los motivos de precaución y especulación"—, esta demanda variará con cada cambio del valor del dinero o el nivel de precios; es una demanda de saldos reales. La "ecuación faltante" a que antes hicimos referencia se asemeja a la llamada ecuación de Cambridge:

$$D_n = \kappa \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i = M,$$

donde κ es la proporción de la oferta total de bienes medida en términos de dinero que los individuos desearán mantener como saldos en efectivo y M es la oferta de dinero.

La κ de Cambridge formalmente es idéntica a la $1/V$ de Fisher (pero véase el capítulo xv, sección 2): podemos decir que los individuos, en promedio, desean conservar cierta proporción, digamos $\kappa = 1/12$ de sus transacciones totales T , o podemos decir que M circula 12 veces por año, $V = 12$. La primera expresión corresponde a la "teoría del descanso", mientras que la segunda corresponde a la "teoría del movimiento" de la velocidad del dinero. En cualquier caso, la idea

es que si aumentan los precios, los individuos tratarán de incrementar los saldos en efectivo para compensar la reducción que ha ocurrido en el valor real de estos saldos. Esto significa que los individuos incrementarán las cantidades de los bienes o servicios que ofrecen y reducirán las cantidades que demandan. Las funciones de demanda de los bienes se alteran a causa del incremento de los precios absolutos y cesa de ser válido el "postulado de la homogeneidad".

3. La identidad de Say y la teoría cuantitativa del dinero

Ahora daremos el último paso en la larga historia de las implicaciones de la identidad de Say. La versión lockeana pura de la teoría cuantitativa del dinero —el valor del dinero está determinado por la cantidad de dinero en circulación y nada más— implica la identidad de Say, y viceversa. En efecto, la teoría cuantitativa fue el elemento que principalmente dio lugar a la "dicotomización del proceso de determinar los precios". El mérito de la teoría cuantitativa había consistido en demostrar que el dinero como tal no es riqueza (véase el capítulo 1, sección 6); sin embargo, al enfocar la atención en forma exclusiva sobre la función del dinero como medio de cambio, tal teoría condujo a la omisión de la interdependencia entre los mercados de bienes y los de dinero derivada de la función del dinero como almacén de valor.

Puede entenderse que la teoría expresa que en equilibrio $MV = PT$ o $M/P = T/V$. En el caso de Locke, la constancia de la razón M/P , que implica las variaciones estrictamente proporcionales del acervo de dinero y el nivel de los precios, degradó esta igualdad a la categoría de una identidad. Se dijo que los individuos demandan una cantidad dada de saldos, reales para fines de transacción, es decir, M/P : "Cada hombre debe tener a la mano el dinero o los créditos líquidos que necesite para pagarle al acreedor que le proporciona los elementos básicos de su subsistencia, o de su actividad", escribió Locke en 1691. Esto parecería afirmar que una demanda estable de saldos monetarios activos preserva cierta proporción de la cantidad de dinero al volumen del comercio. Pero la renuencia a admitir que M y P podrían variar de manera independiente implicaba que todo aumento del volumen de las transacciones era simplemente absorbido por un cambio de la velocidad de circulación. De igual modo, un aumento del acervo monetario era al parecer siempre absorbido por un cambio en el nivel de los precios sin ninguna relación con las transacciones realizadas en los mercados de los bienes. En otras palabras, las afirmaciones en el sentido de que el nivel de precios está determinado enteramente por el acervo de dinero, que M y P varían siempre en forma proporcional, y que T está determinado sólo por fuerzas reales, equivalen a negar toda motivación para la retención de saldos en efectivo, aun la motivación de las transacciones, y terminan por tratar al dinero como si fuese dinero contable.

Dado que el valor del dinero es una relación entre el acervo de dinero por una parte y la oferta de todos los bienes por la otra, ninguna de estas variables puede describirse como la determinante de la relación. Todos los factores que influyen sobre MV/T determinan el nivel de precios. Sin embargo, llevados por el deseo de negar todas las influencias monetarias sobre el volumen del comercio, muchos de los primeros expositores de la teoría cuantitativa buscaron la como-

dididad de la doctrina acerca de que el nivel de los precios se encuentra determinado sólo por M y, al hacerlo así, en efecto separaron el proceso de determinación de los precios, negaron toda razón para la tenencia del dinero como un almacén de valor y se echaron en brazos de la identidad de Say.

4. La igualdad de Say

Ya hemos reunido todas las piezas que nos permitirán describir la teoría monetaria clásica. ¿Es cierto que los economistas clásicos aceptaron la identidad de Say? Hemos visto que sus expresiones de la identidad de Say todos los pronunciamientos que niegan la existencia de alguna razón para conservar el dinero, los que afirman que el dinero es sólo un medio de cambio, que el dinero es un velo porque los precios relativos son determinados exclusivamente por fuerzas reales, que la oferta crea en forma automática su propia demanda sin tomar en cuenta lo que ocurra con el nivel de precios, que los precios absolutos varían siempre en proporción con la cantidad de dinero. Muchos economistas clásicos afirmaron en efecto tales cosas: no tendríamos ninguna dificultad para encontrar numerosas afirmaciones de esta clase en los escritos de Ricardo, McCulloch, Senior, Torrens, James Mill y John Stuart Mill. Pero antes de llegar a la conclusión de que estos autores fueron culpables de la separación del proceso de determinación de los precios, debemos distinguir entre las afirmaciones llanas acerca de la carencia de importancia del dinero como tal, cuando un autor no está consciente de las implicaciones lógicas de tal aseveración, y los análisis explícitos del problema de los precios crecientes o decrecientes en una economía monetaria.

Sabemos que todos los economistas clásicos conocían la existencia de las depresiones económicas. Ricardo escribió un capítulo especial sobre el retroceso del comercio en el periodo de la posguerra, lo que llamó "cambios repentinos en el canal del comercio internacional", y tuvo en cuenta la posibilidad de que el cambio técnico pudiera dar lugar al desempleo. Sus seguidores sufrieron las depresiones de 1825, 1836 y 1847, y cada uno de ellos reconoció que una economía de mercado libre está sujeta a fluctuaciones periódicas de la actividad económica. Cualquiera que fuese para ellos el significado de la ley de Say, no era que el nivel de los precios en el mundo real no pudiera bajar por razones distintas de un cambio en la cantidad de dinero. Además, todos ellos estaban familiarizados con el efecto de Cantillon que niega el "postulado de la homogeneidad" al afirmar que los cambios del nivel de precios producidos por las inyecciones de efectivo varían con la naturaleza de la inyección, y, además, que los cambios de los precios absolutos se asocian casi siempre a las alteraciones de los precios relativos (véase el capítulo 1, sección 8). A menos que estuviesen diciendo tonterías, no podían haber querido decir que la demanda agregada es siempre igual a la oferta agregada independientemente de las variaciones de los precios y que no puedan ocurrir alejamientos del pleno empleo. Más bien, estaban aproximándose a la idea de que una economía competitiva de buen funcionamiento *tiende* siempre hacia el pleno empleo.

Las depresiones no pueden ser permanentes porque la oferta crea su propia demanda a nivel microeconómico y macroeconómico mediante variaciones auto-

máticas de los precios y las tasas de interés. Se ha llamado a esta proposición la "igualdad de Say", la que afirma en efecto que una oferta excedente de bienes o una demanda excedente de dinero tienden a corregirse por sí solas. Si la demanda resulta insuficiente para vender todos los bienes a precios que cubran los costos, incluida la tasa de beneficio vigente, los precios deben bajar. Aumentará el poder de compra de los saldos nominales en efectivo y todos creerán que tienen saldos reales en exceso; en tales ocasiones hay una demanda excedente de dinero. En el esfuerzo por reducir el nivel de los saldos monetarios individuales, la demanda de bienes aumentará hasta que se elimine el exceso de oferta en los mercados de bienes. Una demanda de dinero excedente igual a cero es una condición de equilibrio porque los precios, junto con la tasa de interés, seguirán bajando mientras haya un exceso de demanda de efectivo. El mismo argumento se aplica en sentido contrario, en el caso de un aumento de los precios debido a un excedente positivo de la demanda de bienes. Esto es lo que se llama a veces el "efecto del saldo real". Según este efecto "la oferta crea su propia demanda", no a pesar del comportamiento de los precios sino a causa de tal comportamiento. Así, pues, los precios absolutos se determinan por el mismo conjunto de fuerzas que determinan los precios relativos: para cada conjunto de precios relativos hay un nivel absoluto único de los precios en el que se equilibrará el mercado de dinero. Esto se aplica a una economía cerrada y a una economía abierta, excepto que en el caso de una economía abierta el nivel de precios tiene la tarea adicional de equilibrar las exportaciones y las importaciones. Por tanto, está claro que la igualdad de Say no separa el proceso de determinación de los precios.

5. La igualdad de Say en las obras clásicas

Los economistas clásicos nunca expresaron la igualdad de Say, pero sus obras están llenas de referencias a un proceso de ajuste vagamente enunciado que conduce a la corrección de las desviaciones del empleo pleno. Ya hemos visto que Ricardo defendió la validez de la ley de Say independientemente de las variaciones de los precios y la tasa de interés en el mismo capítulo en que explica la forma en que las variaciones de la tasa de interés gobiernan la demanda de fondos de inversión (véase el capítulo IV, sección 24). Sorprendentemente, Jean Baptiste Say criticó a Ricardo por enunciar la identidad de Say y subrayó la función del mecanismo del interés en el equilibrio del ahorro y la inversión. En otra parte, el propio Say se satisfizo con la afirmación casi keynesiana de que la producción no puede aumentar sin generar nuevo ingreso para la compra de la producción adicional. Por cierto, Say nunca utilizó la frase de que "la oferta crea su propia demanda" para denotar su ley de los mercados; tales palabras fueron un invento de Keynes y aparentemente nadie las utilizó antes que él. James Mill y McCulloch discutieron la cuestión en varios puntos de sus obras, a veces expresando la identidad de Say, a veces la igualdad de Say. Pero el autor clásico que hizo una presentación verdaderamente lúcida del problema fue John Stuart Mill. En el segundo ensayo de su *Unsettled Questions of Political Economy*, publicado en 1844 pero escrito en 1830, demostró Stuart Mill, ante todo, una clara conciencia de que la identidad de Say sólo es válida para el dinero contable en una economía de trueque: "El dinero mismo debe considerarse

como un bien para que el argumento de la imposibilidad de un exceso de todos los bienes sea aplicable al caso en que se emplee un medio circulante. Debe admitirse sin duda alguna que no puede haber un exceso de todos los demás bienes y un exceso de dinero al mismo tiempo”.

Sin embargo, la “utilidad del dinero” consiste en la posibilidad de vender sin tener que comprar y

puede muy bien ocurrir que haya, en algún momento dado, una inclinación muy general a vender con la menor demora posible, acompañada de una inclinación general a diferir todas las compras en la mayor medida posible [una demanda excedente de dinero]. Así ocurre siempre en los periodos descritos como periodos de excedente general. Y nadie, tras una explicación suficiente, negará la posibilidad del excedente general, en este sentido del término.

Sigue luego una explicación detallada de la razón por la que una “oferta deficiente de dinero” debe ser temporal y, aunque el argumento es un poco débil, difícilmente podría establecerse en términos más claros la distinción entre la identidad de Say y la igualdad de Say. Mill no enuncia el efecto de los saldos reales en tantas palabras: para él una disminución de los precios absolutos disminuye la demanda de efectivo por parte de los individuos, no a causa de su efecto de elevación del valor real de los saldos en efectivo, sino por la expectativa de que la baja de los precios terminará pronto. Sin embargo, de todos modos se tiene en cuenta un mecanismo equilibrador automático. La discusión de este punto que se encuentra en los *Principles* de Mill es idéntica a la de los de *Essays* en cuanto a su contenido. Es cierto que en las primeras páginas de los *Principles* Mill sostiene que “el dinero, como dinero, no satisface ninguna necesidad”. Esto ocurre en una sección en que critica la identificación mercantilista del dinero con la riqueza y Mill pasa de inmediato a afirmar que el dinero deriva su “utilidad” del hecho de que permite a un vendedor comprar “cuando le convenga más”. Las tres primeras secciones del capítulo “De la oferta excedente” restablecen la identidad de Say. Es aquí donde Mill afirma que “todos los vendedores son inevitablemente, y por el significado de la palabra, compradores”, un enunciado que Keynes citó para demostrar que la exposición de la ley de Say por parte de Mill no difería en modo alguno de la de Ricardo. Pero en la cuarta sección del capítulo Mill habla nuevamente de la “oferta deficiente de dinero” durante una crisis comercial, y en otra parte del libro hace una descripción vívida (pero no elabora una teoría) de la iniciación de una depresión y la restauración del equilibrio (véase el capítulo VI, sección 19).

6. Keynes y la ley de Say

Cuando un economista clásico afirmaba la imposibilidad de “saturaciones” no tenía en mente las crisis periódicas sino el estancamiento secular. ¿Podría absorber el sistema capitalista los aumentos constantes de la capacidad productiva sin un derrumbe derivado de los límites inherentes del sistema económico? La igualdad de Say daba una respuesta afirmativa a este interrogante: con precios flexibles, el sistema tiende hacia el equilibrio con capacidad plena. Los economistas clásicos nunca establecieron en forma rigurosa esta proposi-

ción, sino que recurrieron a lo que en todo caso es un argumento totalmente válido de estática comparada.

Keynes sostuvo que una economía "madura" de competencia perfecta no tiende, en efecto, de modo automático hacia el empleo pleno. La inflexibilidad de los salarios y los precios, la baja elasticidad de la demanda de inversión ante los cambios de la tasa de interés, la "trampa de la liquidez", cualquiera de ellos podría bastar por sí solo o en conjunto para impedir, y normalmente impedirían, el logro del equilibrio con empleo pleno. Además, podría haber dicho Keynes, aunque la igualdad de Say sea un argumento válido de estática comparada, no demuestra que sea viable en términos dinámicos un equilibrio con empleo pleno: el proceso del avance hacia el equilibrio *a través del tiempo* puede desplazar el propio punto de equilibrio, de modo que el equilibrio se persigue siempre pero nunca se alcanza. Sin embargo, en lugar de aceptar la validez teórica de la igualdad de Say en sus términos —y tales términos bastan para refutar los pronósticos sombríos de la sobreproducción permanente— y señalar luego las reservas que la priven de importancia práctica en una economía desarrollada, Keynes optó por atacar la identidad de Say, la que imputó a todos los economistas que lo precedieron.¹ Como consecuencia de la crítica de Keynes se ha dado a la ley de Say una importancia fuera de toda proporción con su papel efectivo en las teorías clásica y neoclásica.

Muchos lectores de la *Teoría general* deben haber encontrado extraño que una proposición como la ley de Say, que se dice básica para el razonamiento marshalliano, se explique en los *Principios* de Marshall en un párrafo. La explicación keynesiana es que la ley de Say era una doctrina tan ortodoxa que Marshall no se molestó en explicarla. Pero una explicación mucho más convincente es que la posibilidad o la imposibilidad de la sobreproducción permanente era una controversia ya agotada en 1890. En lugar de afirmar que "si la gente no gasta su dinero en una forma lo gastará en otra", que es una de las versiones de la identidad de Say de acuerdo con Keynes, Marshall declaró que "aunque los hombres tengan poder de compra pueden optar por no usarlo", y allí dejó el asunto. La interrupción del argumento pudo haber inducido a error, pero ciertamente no hay aquí ninguna sugerencia en el sentido de que la demanda excedente de dinero sea siempre y necesariamente igual a cero.

¹ Esto explica el término *economía clásica* utilizado por Keynes para denotar la amplia corriente de economía ortodoxa que va desde Smith hasta Pigou y que cayó víctima de la ley de Say. El término *economía clásica* fue utilizado por primera vez por Marx en un sentido igualmente peculiar para designar a la escuela de economía política, desde Petty hasta Ricardo en Inglaterra, excluyendo así a John Stuart Mill, y desde Boisguilbert hasta Sismondi en Francia, que "investigó las relaciones reales de la producción en la sociedad burguesa". Aquí hemos venido utilizando el término *economía clásica* en el sentido tradicional para denotar a todos los seguidores de Adam Smith hasta J. S. Mill y J. E. Cairnes.

El tratamiento ligero otorgado por Marshall a la ley de Say no es en modo alguno excepcional en los cerca de 50 años que precedieron a la publicación de la *Teoría general* de Keynes. La doctrina de la imposibilidad de la sobreproducción general, que según Keynes se encontraba en el centro mismo de la economía clásica desde Ricardo, no se menciona casi nunca en los libros convencionales sobre los ciclos económicos o la teoría monetaria en los decenios de 1890 y 1900. En los *Principles of Economics*, de Taussig (1911), un libro de texto estadounidense muy popular en el período entreguerras, esta doctrina recibe exactamente tres oraciones en una obra de casi 800 páginas.

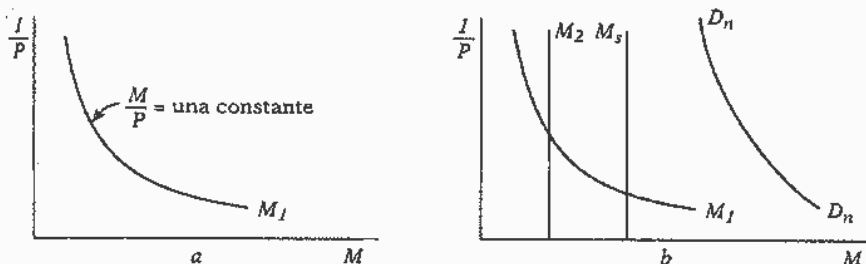
7. *El mecanismo directo*

Ahora debemos examinar un poco más de cerca la concepción clásica de la igualdad de Say. ¿Cuál es el mecanismo que hace regresar al equilibrio los mercados perturbados? Ya hemos visto que la identidad de Say eliminaría la necesidad de cualquier teoría monetaria. Por el contrario, la creencia en la igualdad de Say implica una preocupación por la operación de los mercados monetarios. Es en el campo de la teoría monetaria clásica donde debemos buscar el razonamiento que sirve de fundamento a la igualdad de Say.

La teoría monetaria clásica consiste esencialmente en dos líneas de pensamiento que conectan la cantidad de dinero con el nivel de precios: el "mecanismo directo" expuesto por Cantillon y Hume, y el "mecanismo indirecto" enunciado primero por Thornton y reiterado luego por Ricardo. Era un lugar común del análisis clásico la afirmación de que un aumento de la cantidad de dinero afecta directamente los precios a través de su efecto previo sobre la demanda: el aumento de las recepciones de dinero genera un incremento del flujo de los gastos porque los individuos están satisfechos con sus saldos actuales de efectivo. La doctrina del siglo XVIII de que la cantidad de dinero está determinada por las "necesidades del comercio" se basaba en el reconocimiento de que hay una demanda estable de saldos de trabajo. Como hemos visto, tanto Hume como Cantillon se ocuparon de la forma en que se desembolsa una inyección de efectivo y de los diversos retrasos involucrados en el proceso. En efecto, estos autores mostraron que un aumento del dinero eleva los precios en las mismas proporciones sólo si el dinero adicional se distribuye en forma neutral, es decir, si se aumentan en la misma proporción los saldos monetarios iniciales de todos los individuos. Como dice Hume: imaginemos que los saldos monetarios de todos se duplican de la noche a la mañana; los precios empezarán a aumentar y, en este caso especial, se elevarán hasta duplicarse exactamente.

Este caso especial tiene una importancia particular en la historia de la teoría monetaria y debemos establecerlo con cuidado. Comencemos por trazar la curva de demanda de saldos monetarios nominales como una función de su valor, es decir, la inversa del nivel de los precios. Esta demanda está constituida por una demanda de saldos monetarios activos para transacciones (M_1) y una demanda de saldos monetarios inactivos o "atesoramientos" por motivos de especulación (M_2). Como Locke, podemos suponer que la curva de demanda de dinero para transacciones es una hipérbola rectangular (véase la gráfica v.1). Por ser una hipérbola rectangular, el producto de los valores de la abscisa y la ordenada de cada punto de la curva es una constante dada. Pero puesto que la ordenada indica el precio relativo del dinero —la cantidad de ingreso real que debe entregarse para adquirir una unidad de dinero— y la abscisa indica la cantidad de dinero demandada, el área de cualquier rectángulo subtendido indica el valor real de la cantidad de saldos monetarios demandados. Al suponer que la demanda de saldos monetarios para transacciones es una hipérbola rectangular, estamos afirmando que los individuos demandan más saldos nominales cuando suben los precios, pero sólo para conservar el valor real de los saldos activos. Agreguemos ahora la demanda de saldos inactivos como funciones de la tasa de interés. En una forma en verdad keynesiana (véase el capítulo XVI, sección 1) se muestra M_2 como independiente del nivel de los precios (véase la

GRÁFICA V.1

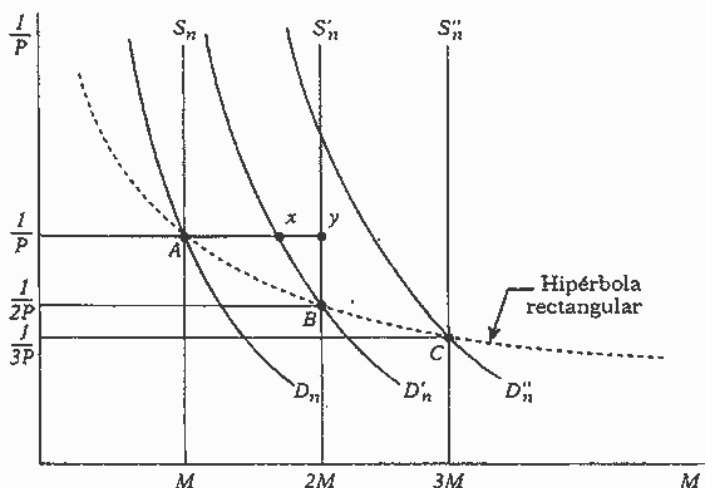


gráfica v.1b). Cuando sumamos horizontalmente las dos curvas de demanda obtenemos D_n , la curva de demanda de *todo* el dinero que queremos conservar, la que por fuerza es más empinada que una hipérbola rectangular (si desplazamos una hipérbola rectangular hacia la derecha en una cantidad constante, deja de ser una hipérbola rectangular).

Así pues, la curva de demanda del dinero nominal tiene una pendiente mayor que una hipérbola rectangular: no indica que el dinero y los precios varíen en forma proporcional. Indica que el cambio de la demanda de saldos de efectivo *nominales* se equilibra cuando cambian los precios: cada curva individual de demanda de saldos en efectivo tiene pendiente negativa porque a precios mayores el individuo típico deseará conservar más saldos de efectivo *nominales*, pero la pendiente negativa es mayor que la de una hipérbola rectangular porque a precios mayores el individuo típico deseará conservar menos saldos de efectivo *reales*. La forma precisa de la curva depende de la medida en que el deseo de conservar saldos reales compita con el deseo de consumir bienes ordinarios. En el caso normal, cuando ni los saldos reales ni los bienes son "bienes inferiores"—la clase de bienes que se desean menos, cuanto mayor sea nuestro ingreso—, las curvas de demanda individuales, y por ende la curva de demanda del mercado de saldos monetarios nominales, tendrán una pendiente negativa con una elasticidad menor que uno. Una curva de demanda de dinero de elasticidad unitaria, una hipérbola rectangular, implicaría que un individuo deseará conservar la misma cantidad de saldos reales cuando bajen los precios a pesar de que su situación haya mejorado. Sin embargo, parece razonable suponer que el individuo común reducirá sus saldos en efectivo nominales para comprar más bienes cuando bajen los precios a niveles dados de ingreso real; utilizará el dinero extra obtenido de la baja de los precios en la compra de más bienes, no para tener más efectivo.

Ahora superpondremos una curva de oferta de dinero determinada por fuerzas exógenas. Bajo un patrón oro, la oferta monetaria sería una función de los precios, pero para los fines del presente argumento convendrá suponer que la oferta de dinero está determinada por decreto por la vía de la política monetaria. Partiendo de una relación de equilibrio entre el dinero y los precios, un punto de intersección de D_n y S_n en A , dupliquemos ahora la oferta de dinero y distribuyamos el dinero nuevo en las mismas proporciones de las dotaciones de dinero iniciales de los individuos, un llamado incremento "neutral" de M (véase la gráfica v.2).

GRÁFICA V.2



La curva de demanda de dinero se desplazará hacia la derecha (D'_n), porque con más dinero y los mismos precios absolutos los individuos querrán comprar más bienes y por lo tanto desearán mantener mayores saldos monetarios para financiar sus transacciones incrementadas. Hay ahora una oferta de dinero excedente, xy , que es idénticamente igual a la demanda excedente de bienes. La demanda excedente de bienes impulsa los precios hacia arriba hasta que se dupliquen en $1/2P$ — adviértase que si D_n se hubiese desplazado tanto que $xy = 0$, el aumento de la cantidad de dinero no podría haber afectado los precios—. Los precios deben aumentar en la misma proporción que el dinero, porque de otro modo alguien poseerá saldos ociosos que no quiere poseer.

Estos saldos impulsarían más aún los precios hacia arriba. Si A fuese un punto de equilibrio, los individuos deberían estar satisfechos con sus tenencias de saldos reales. Habiéndose duplicado la oferta monetaria, los precios deben duplicarse, ni más ni menos, para que el valor de los saldos reales del nuevo equilibrio sea igual al del antiguo equilibrio. Así pues, en la intersección B tenemos $2M/P = M/P$, y lo mismo ocurre en la intersección C .

Consideremos ahora una curva que conecte ABC , el locus de los equilibrios de la demanda y la oferta. Esta curva resulta ser una hipérbola rectangular, lo que en efecto indica *ceteris paribus* un aumento neutral de la cantidad de dinero sobre los precios absolutos. Indica que los individuos no tienen ningún incentivo para cambiar sus saldos reales si la oferta de dinero y el nivel de precios varían en la misma proporción. En equilibrio, la oferta monetaria no ejerce ninguna influencia sobre las decisiones de consumo e inversión porque no cambia ninguna de las magnitudes "reales", pero eso sólo es cierto en el equilibrio.

Resumimos: partimos de una relación de equilibrio entre el dinero y los precios, introducimos un cambio en una de las variables independientes —en este caso, la cantidad de saldos monetarios nominales de cada individuo— y demos-

tramos que el sistema retorna al equilibrio y los precios aumentan proporcionalmente al incremento del dinero. Éste es un razonamiento típico de estática comparada y demuestra que no hay nada errado en la teoría cuantitativa del dinero cuando se expresa correctamente. Tomamos de Patinkin nuestra demostración del teorema de que un aumento proporcional de los saldos monetarios de todos los individuos hace aumentar los precios en la misma proporción. Los economistas clásicos nunca enunciaron el teorema en forma rigurosa, pero lo mencionaron una y otra vez Hume, Ricardo, John Stuart Mill y muchos otros (véase el capítulo VI, sección 15), de quienes puede decirse que captaron la esencia del argumento, incluida la esencia de los supuestos que se requieren para que sea cierto.

8. El mecanismo indirecto

Veamos ahora el mecanismo indirecto que conecta el dinero y los precios, la segunda corriente de la teoría monetaria clásica. Se ha afirmado que la teoría cuantitativa del dinero no asigna ningún papel explícito a la tasa de interés y que ninguna teoría monetaria vale gran cosa si omite la tasa de interés. Ahora bien, es cierto que la ecuación de cambio no se refiere a la tasa de interés, pero también la teoría cuantitativa del dinero dista mucho de la identidad $MV = PT$. En todo caso, la teoría clásica del mecanismo indirecto que conecta a M con P se refiere específicamente a la tasa de interés monetaria. El mecanismo indirecto fue enunciado por primera vez por Henry Thornton en su libro *Nature of the Paper Credit of Great Britain* (1802), la más grande de las obras sobre teoría monetaria producidas durante el periodo clásico, que luego tomaron al pie de la letra Ricardo y Mill. El argumento es que en una economía con activos no monetarios sólo existe el equilibrio monetario cuando la tasa monetaria del mercado de préstamos es igual a la tasa de rendimiento del capital en los mercados de bienes. Una inyección de efectivo llega normalmente al mercado de préstamos por la vía del sistema bancario; el aumento de la oferta de fondos prestables hace que la tasa de interés del mercado se haga menor que el rendimiento del capital; el volumen de los préstamos aumenta a medida que aumenta el precio de los bienes de inversión, y la demanda de préstamos se ve estimulada. Finalmente, el aumento de la demanda de préstamos alcanzará a la oferta de préstamos. Sin embargo, mientras la tasa bancaria permanezca por debajo de la tasa de beneficio del capital, la demanda de préstamos es insaciable. Pronto, la demanda de préstamos superará la oferta y la tasa bancaria empezará a aumentar otra vez. Si la tasa real de rendimiento del capital ha permanecido constante, el equilibrio se restablecerá sólo cuando la tasa bancaria haya retornado a su nivel anterior; los precios son más altos pero la tasa de interés queda como antes. Por lo tanto, en equilibrio, la tasa de interés es independiente de la cantidad de dinero en circulación.

Esta doctrina de las dos tasas —la tasa de interés “natural” y la tasa de interés “del mercado”— fue redescubierta independientemente por Wicksell un siglo después; Wicksell se sorprendió al saber que se trataba de una idea antigua (véase el capítulo XV, sección 3). Ricardo la había utilizado para demostrar que la emisión de billetes del Banco de Inglaterra puede expandirse más allá de todos los límites establecidos, con la condición de que la tasa bancaria se man-

tenga suficientemente baja; la convertibilidad de los billetes en las condiciones del patrón oro privaría al Banco del poder de regulación de la tasa de descuento, por lo menos por abajo del límite de 5% de las leyes de usura; pero la inconvertibilidad daba en efecto al Banco la capacidad de mantener la inflación de manera indefinida mediante la depresión artificial de la tasa de descuento (véase el capítulo IV, sección 27). Además de todo eso, la doctrina de Thornton de las dos tasas subraya la conexión que hay entre el mercado de dinero y el de bienes y así demuestra que la teoría clásica, generosamente interpretada, no separa el proceso de determinación de los precios.

9. Ahorro, inversión y atesoramiento

En la interpretación tradicional de la economía clásica, la tasa de interés se determina en el mercado de préstamos (o lo que llama Keynes el "mercado de los bonos"). La tasa de interés monetaria depende de la demanda y la oferta de fondos prestables identificadas con la inversión y el ahorro, respectivamente. Raras veces se indicaba que la inversión puede ser financiada con atesoramientos o con crédito bancario inflacionario. Ricardo, por ejemplo, negaba categóricamente que "el crédito pueda crear capital". En seguida examinaremos la noción de que la expansión inflacionaria del crédito no puede estimular el crecimiento; no es más que la discutible noción del "ahorro forzado". Es mucho más fácil el examen de la idea de que la inversión nunca se financia con atesoramientos. Entendemos por "atesoramiento" el retiro del ingreso monetario del gasto corriente sin desviarlo hacia fines distintos del consumo, como la adquisición de activos financieros; en otras palabras, es la formación de saldos monetarios. En el período clásico siempre se utilizó el término en sentido peyorativo: sólo un "avaro" desearía incrementar sus tenencias monetarias por encima del mínimo requerido por las transacciones. En términos estrictos, el comentario clásico típico en el sentido de que el atesoramiento es "anormal" implicaría que los individuos nunca suman sus ahorros a sus saldos monetarios y nunca financian la inversión con saldos monetarios. La demanda excedente de dinero es idénticamente igual a cero y regresamos a la identidad de Say y la indeterminación de los precios absolutos.

En una economía monetaria, por lo tanto, el ahorro y la inversión no pueden ser siempre y necesariamente iguales a la oferta y demanda de préstamos. Pero esto será cierto en equilibrio, porque el equilibrio está dado por la condición de que los individuos están satisfechos con sus tenencias de efectivo. Es evidente, entonces, que una interpretación consistente de la economía clásica implica negar la proposición de que el ahorro planeado es idénticamente igual a la inversión planeada. Esta clase de enunciado es simplemente una traducción keynesiana moderna del antiguo lenguaje de la teoría de los fondos prestables. Dado que los economistas clásicos sostuvieron la igualdad de Say, más que la identidad de Say, deben haber aceptado la posibilidad keynesiana de que el ahorro deseado no se convirtiera en realidad. El "mecanismo indirecto" tiene la virtud de centrar la atención en el lado de la demanda del mercado de préstamos como una función de la tasa de interés. Para cada oferta de ahorro real y crédito bancario hay un nivel de precios que igualará la tasa de interés a una tasa

dada de rendimiento del capital, asegurando así el equilibrio en el mercado de préstamos. Es claro que si el ahorro deseado supera la inversión deseada, la tasa de interés bajará y el nivel de precios aumentará, lo que propiciará el restablecimiento del equilibrio. La única diferencia entre esta clase de argumento y el keynesiano es que el ahorro es una función del ingreso según Keynes, mientras que en el análisis clásico el ahorro es una función complicada de la tasa de interés y del nivel de los precios por la vía del carácter de las oportunidades de inversión. Las variaciones del ingreso producen el equilibrio en la teoría keynesiana, mientras que las variaciones de los precios y la tasa de interés producen el equilibrio en la teoría clásica.

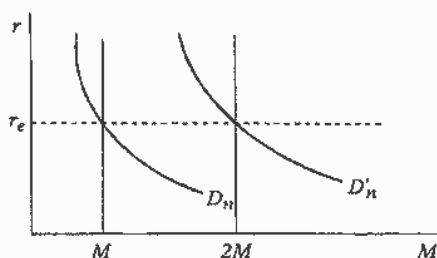
Todo esto está oculto porque los economistas clásicos no usaron casi nunca la palabra "inversión" y hablaron del "ahorro" para denotar no el proceso, sino más bien el resultado del ahorro, es decir, los recursos efectivamente ahorrados: para ellos, el "ahorro" implica ya la conversión en equipo de capital adicional por la vía de la inversión. Esto sugiere que el ahorro se identifica en efecto con la inversión, pero no puede ser esto lo que tenían en mente. Sin embargo, es cierto que la omisión de un enunciado claro sobre los ajustes del equilibrio condujo con frecuencia a los autores clásicos a suponer el resultado estático comparado desde el principio y a examinar las relaciones entre las variables como si éstas estuviesen siempre en equilibrio.

La mayoría de los autores clásicos no distinguió explícitamente entre el ahorro y el préstamo activo por una parte, y la inversión y el préstamo pasivo por la otra; pero tampoco sostuvo que el ahorro y la inversión determinaran por sí solos la tasa de interés. La teoría de los fondos prestables, con su implicación de que la tasa de interés se ve influida por el estado del mercado monetario, está contenida en las obras de Thornton y Ricardo, y se expone hábilmente en el libro III, capítulo XXIII, de los *Principles* de J. S. Mill (véase el capítulo VI, sección 15). Cuando John Stuart Mill definió el ahorro como ingreso "no consumido por la persona que lo ahorra" y el atesoramiento como ingreso "no consumido en absoluto", sólo podemos inferir que el "ahorro deseado" en el sentido moderno equivale al ahorro más el atesoramiento clásicos, porque el exceso del ahorro deseado sobre la inversión deseada en el análisis moderno produce los mismos efectos económicos que un incremento del atesoramiento en la economía clásica.

10. La tasa de interés real

En la teoría clásica, la tasa de interés del mercado no está determinada por la cantidad de dinero en circulación: los economistas clásicos sostuvieron una teoría del interés real. La tasa de interés está determinada en última instancia por las mismas fuerzas reales que gobiernan la tasa de beneficio del capital porque en el equilibrio ambas tasas son iguales. Este resultado es realmente un corolario del argumento anterior en el sentido de que una duplicación neutral de M duplicará P . Si $2M = 2P$, los individuos ofrecerán y demandarán exactamente el doble del valor de los fondos prestables del que depende la tasa de interés. Es el excedente inicial de la oferta de préstamos lo que reduce la tasa de interés. Cuando el nivel de precios se ha duplicado finalmente, la cantidad *real* de dinero existente en la economía es la misma, de modo que la demanda y la oferta de

GRÁFICA V.3



préstamos se intersectan a la misma tasa de interés. Cuando los costos se elevan al doble, toda inversión dada requiere una duplicación de los préstamos para financiarla. La tasa de rendimiento de la inversión no se ve afectada, porque la duplicación del costo va acompañada de una duplicación de los rendimientos monetarios esperados. Cuando el dinero adicional ha sido absorbido en la circulación por el incremento de los precios, los individuos aumentan su demanda de préstamos en la misma medida en que los bancos aumentaron originalmente su oferta y la tasa de equilibrio se mantiene constante en última instancia.

Ésta es la lógica pura de la teoría del interés real sostenida por la escuela clásica. La curva de demanda de dinero del mercado en relación con la tasa de interés tiene una inclinación negativa, pero la curva de equilibrio del mercado, el *locus* de todos los equilibrios de la demanda y la oferta, es siempre horizontal (véase la gráfica v.3). Un individuo demandará más dinero cuando baje la tasa de interés, si todo lo demás permanece igual, incluidos los precios absolutos. Pero si el individuo conserva dinero simplemente para poder realizar transacciones de cierto valor *real*, deseará conservar exactamente el doble de dinero a una tasa de interés dada cuando los precios se hayan duplicado. Si sumamos este resultado para todos los individuos, llegamos a la conclusión clásica de la constancia de las tasas de interés ante la oferta monetaria.

11. El ahorro forzado

En la teoría keynesiana, la duplicación del acervo monetario no duplica el nivel de precios y sí afecta la tasa de interés. Esto se debe a que la función de demanda de dinero de Keynes, en particular su demanda especulativa, contiene una "ilusión monetaria", una tendencia a reaccionar ante los cambios de los saldos monetarios aun cuando no se asocien con cambios de los saldos reales. Los teoremas clásicos no son válidos cuando existe una ilusión monetaria, ya sea en el mercado de dinero, el mercado de préstamos o los mercados de bienes.

De igual modo, si el aumento del dinero no se distribuye en la misma proporción a las tenencias iniciales de dinero, el argumento pierde toda su precisión. Supongamos que el dinero adicional va a dar a las manos de los capitalistas que tienen propensiones al consumo relativamente bajas. Este aumento de los precios alterará luego la composición de la producción total en favor de la inversión

y hará que la tasa de interés baje permanentemente. Por supuesto, éste es el efecto de Cantillon. Así pues, los economistas clásicos sabían que ciertas clases de inyección de dinero pueden "crear capital" y bajar así permanentemente la tasa de interés. Todas esas excepciones reciben el nombre de "ahorro forzado", una posibilidad admitida generalmente, aunque en diversos grados, por todos los autores clásicos.

La doctrina del ahorro forzado fue una de las muchas contribuciones teóricas de la controversia metalista. La idea central es muy simple: supongamos que en una economía plenamente empleada hay una oferta excedente de préstamos, derivada de una inyección de dinero o de la reducción de los saldos ociosos, de modo que la inversión ya no está limitada por las decisiones de ahorro voluntario de los receptores de ingresos; la tasa de interés del mercado baja y la demanda de fondos de inversión aumenta. Pero si el acervo de capital está utilizado ya a toda su capacidad, ¿de dónde provendrán los recursos reales requeridos para la inversión? Si no provienen tales recursos del ahorro voluntario, deben provenir del ahorro involuntario. Y esto es exactamente lo que ocurre. La formación de capital adicional se extrae "a la fuerza" de los receptores de ingresos fijos mediante un aumento de los precios.

Thornton llamó al ahorro forzado "el desfaldo del ingreso". Bentham lo llamó "frugalidad forzada". Malthus lo calificó de "capital ficticio". Mill lo llamó "acumulación forzada". Después de Mill ha sido llamado "ahorro forzado" por Wicksell, "restricción automática" o "carencia impuesta" por D. H. Robertson, e "impuestos reales" o "manipulación de contratos" por Pigou. Todos estos autores convinieron en el significado de la doctrina, por lo menos en sus aspectos monetarios. Como veremos más adelante (capítulo XII, sección 32), la idea del ahorro forzado adquirió más tarde una importancia central en la teoría austriaca de los ciclos económicos.

Ricardo fue el único de los grandes autores que se resistió a aceptar la tesis. Tras haber atacado al Banco de Inglaterra por emitir billetes en exceso, era poco probable que simpatizara con la idea de que la inflación puede aumentar a veces la inversión en términos reales. Sin embargo, reconoció que un aumento del papel moneda puede redistribuir el ingreso en favor de los empresarios si los precios aumentan más de prisa que los salarios; esto no equivale exactamente al "ahorro forzado" porque aquí el aumento del ahorro es perfectamente voluntario. Ricardo relegó al corto plazo el ahorro forzado propiamente dicho, sosteniendo que el freno impuesto al consumo hace aumentar los precios de los bienes de consumo, limitando así el grado en que la oferta excedente de fondos se convierte efectivamente en un aumento de la inversión real. Además, a medida que aumenten los ingresos monetarios en el proceso inflacionario, el aumento de la demanda de consumo transferirá finalmente los recursos de nuevo hacia el sector de bienes de consumo.

Sería difícil saber si Ricardo tenía razón en su escepticismo. Es evidente que la doctrina del ahorro forzado resulta más convincente a medida que es más elástica la oferta de bienes, más elástica la oferta de servicios productivos, más gradual la inyección de dinero y mayor el número de receptores de ingresos fijos. En general, la inflación promueve el crecimiento de la producción real al canalizar hacia el empleo los recursos hasta ahora ociosos. Es probable que la doctrina del ahorro forzado, restringida como está al caso del empleo pleno, ten-

ga muy escasa importancia. Sin embargo, sigue siendo cierto que todos los economistas clásicos, incluyendo a Ricardo, aceptaron la posibilidad de un efecto, por pequeño que fuese, de la sola expansión monetaria sobre la tasa de interés a largo plazo y por ende sobre la tasa de rendimiento del capital real. Hubo desacuerdo sobre la importancia del efecto de Cantillon; Ricardo y James Mill minimizaron tal importancia, pero no hubo una negación dogmática de la validez parcial de una teoría monetaria del interés correctamente enunciada.

12. Conclusión

En retrospectiva, resulta obvio que la confusión acerca de la teoría monetaria clásica se debe sólo a la semejanza superficial entre la aseveración de estática comparada válida de que los precios relativos no se ven afectados en el equilibrio por la cantidad de dinero, cuando el dinero se inyecta al sistema en una forma debidamente neutral, y las aseveraciones que niegan que una entrada de dinero siempre pueda tener efectos benéficos sobre el volumen de la producción. Ni siquiera una aseveración sin calificativos en el sentido de que la cantidad de dinero no tiene ningún efecto sobre los precios relativos, por fuerza significa que el autor acepte la identidad de Say. Tanto Ricardo como John Stuart Mill hicieron tales afirmaciones cuando estaban hablando de la determinación de los precios relativos; en otras partes, a veces unas cuantas páginas más adelante, discuten la ruta temporal entre dos equilibrios en que los precios relativos, incluida la tasa de interés, *se ven* perturbados por una inyección de dinero. Es cierto que no captaban, con la posible excepción de John Stuart Mill, la estructura lógica total del problema, y con frecuencia se expresaban en una forma equívoca. Sin embargo, siempre que surgió explícitamente el problema de la igualdad de Say, se analizó de un modo formalmente válido, por lo menos, aunque incompleto.

Los mercantilistas tuvieron una teoría monetaria del interés. La escuela clásica tuvo una teoría real del interés. ¿Quién estaba en lo justo? Ahora podemos ver sin dificultad que ésta es realmente una controversia falsa porque la interrogante implica la separación del proceso de determinación de los precios. Sin embargo, si la tasa de interés en cuestión es una tasa de interés de equilibrio, no puede haber duda de que se determina en gran medida en los mercados "reales", no en el mercado monetario. Además, la teoría clásica del interés es más general porque abarca todos los elementos de una teoría real y una teoría monetaria, mientras que una teoría monetaria, sobre todo bajo un patrón oro, deja la cantidad de dinero indeterminada y no relacionada con los mercados de bienes. Teníamos razón cuando hablábamos del adelanto teórico producido por el análisis "real" (véase el capítulo I, sección 9).

LA TEORÍA DE LAS SATURACIONES DE MALTHUS

Se ha afirmado que así como los partidarios del libre cambio formularon los mejores argumentos en favor del proteccionismo, los defensores de la ley de Say proporcionan los mejores argumentos en favor de la posibilidad de una saturación general. El propio Malthus nunca produjo una refutación lógica de la ley de

los mercados, quizá porque no entendía realmente la teoría que se encontraba detrás. Si Malthus hubiese deseado sólo sostener la posibilidad y la gran probabilidad de las saturaciones, pudo haber recurrido a un gran número de argumentos. Pudo haber sostenido que los inversionistas son muy sensibles a las expectativas de beneficios futuros y que la pérdida de confianza derivada de una mala cosecha o una fuga de oro hacia el exterior bastaba para inducirlos a retener su ingreso en forma de saldos ociosos; no hay duda de que la baja de los precios restablecería finalmente el equilibrio, pero el propio proceso de deflación podría destruir la confianza y, por esta razón, el ajuste podría ser prolongado y doloroso. O pudo haber sostenido que una tasa de interés bancario rígida hace que el acervo monetario se quede atrás del creciente volumen de la producción; esto hace bajar el nivel de los precios —después de todo, los precios bajaron sostenidamente en la economía británica a partir de 1821—, y dado que los salarios son rígidos hacia abajo o no bajan más allá del nivel de subsistencia, este proceso genera pérdidas en toda la economía. Pero a Malthus no le interesaba ninguna de estas explicaciones, por la sencilla razón de que no quería demostrar la posibilidad de la sobreproducción *temporal* sino la posibilidad de la sobreproducción *permanente* de todos los bienes. Sin un gasto exógeno por parte de los “consumidores improductivos”, el proceso de acumulación de capital conduce inevitablemente al estancamiento secular: éste es su argumento básico.

13. *El argumento de Malthus*

Malthus se complicó las cosas al rechazar todas las explicaciones puramente monetarias de las saturaciones. Tampoco recurrió a la inflexibilidad de precios y salarios para justificar su argumento. Peor aún, como todos sus contemporáneos supuso que el ahorro significa “la conversión del ingreso en capital”; el ahorro es sinónimo de acumulación. “Ningún economista político contemporáneo —indicó Malthus— puede entender por ahorro el mero atesoramiento.” Una oferta excedente de fondos prestables, creada por el crédito bancario, se ve presumiblemente absorbida por una reducción de la tasa de interés del mercado y un aumento del nivel de precios; por lo menos, Malthus no refutó el argumento del “mecanismo indirecto” de Thornton y Ricardo. En sus obras no hay ninguna sugerencia del definitivo rompimiento keynesiano con el análisis ortodoxo, que hace del ahorro una función del ingreso y no de la tasa de interés, de modo que el exceso de ahorro se elimina por una reducción del nivel del ingreso. Malthus se adhirió consistentemente al teorema de Adam Smith de que el ahorro es gasto (véase el capítulo II, sección 14). Dentro de tal modelo habría resultado difícil aun la deducción de que una deficiencia temporal de la demanda efectiva se debiera al exceso de ahorro. Y el objetivo de Malthus era mucho más ambicioso. En la raíz de su pensamiento se encuentra una típica falacia del subconsumo y sus obras representan, en el mejor de los casos, un capítulo importante de la extensa historia de esta doctrina “del bajo mundo”. Para mostrar lo que se quiere decir, vamos a hacer una breve digresión para considerar los argumentos tradicionales de los partidarios del subconsumo.

14. La doctrina del subconsumo

Los partidarios de esta doctrina sostienen que la demanda agregada del sector privado de una economía cerrada es *siempre* insuficiente, o siempre amenaza con volverse insuficiente, para comprar todos los bienes a precios que cubran los costos. Esta posición tiene versiones rudimentarias y refinadas. La versión rudimentaria simplemente omite que la demanda agregada es igual al consumo *más* la inversión. Recurre al hecho de que la mayoría de los consumidores son trabajadores que nunca pueden comprar los productos fabricados por ellos, porque el valor de la producción supera necesariamente el valor de los salarios pagados. Por lo tanto, cierto volumen de gasto en artículos lujosos y servicios de mano de obra pagados con beneficios y rentas resulta necesario para asegurar la continuación de la reproducción. Malthus utilizó este argumento en algunos lugares pero no basó en él su teoría. Por supuesto, puede demostrarse sin dificultad que el consumo de los capitalistas y terratenientes y la inversión de los capitalistas son precisamente lo que hace que los bienes de consumo alcancen precios que los trabajadores no pueden pagar jamás por sí solos. Sin embargo, esto no impide que el valor total de la producción sea exactamente igual al ingreso total.

En el cuadro v.1 aparece un ejemplo sencillo de una economía de dos sectores donde los trabajadores no ahorran nada y las clases propietarias tienen una propensión al consumo de 0.6. El valor de venta de los bienes de consumo (80) es igual a los gastos de consumo de los trabajadores (50) más los gastos de consumo de capitalistas y terratenientes (30). Dado que el ingreso derivado de fuentes distintas del trabajo es 50, el ahorro es igual a la inversión (20). El consumo (80) + la inversión total (20) = producto total (100) = ingreso total. Esta conclusión es válida para una economía estacionaria, en la que la inversión es sólo la demanda de reposición de los bienes de capital agotados, y también lo es para una economía en crecimiento donde la inversión neta es positiva. Entre otras razones, la conclusión es válida porque las clases propietarias gastan todos sus ingresos; pero si no los gastaran, la producción y el ingreso serían proporcionalmente menores y nada más. Malthus estaba influido sin duda por el argumento de Cantillon en el sentido de que el gasto de los ingresos de rentas depende de la disposición de los terratenientes porque la renta, al revés de lo que ocurre con los salarios y el beneficio, no es un gasto necesario de la producción. Pero mientras sean estables los hábitos de gasto de los terratenientes, el hecho de que no se gasten todas las rentas no provoca ningún estancamiento. Por sí misma, la inestabilidad de los patrones de gasto puede explicar las fluctuaciones cíclicas, pero no el estancamiento secular, y es este último el que ahora nos interesa.

Las versiones más refinadas de la tesis del subconsumo aceptan que el ingreso total es igual al total de los pagos de costos en una economía para cualquier periodo dado. Mientras que la inversión de cada periodo llene la brecha que media entre el ingreso y el consumo, cualquier nivel de ingreso podrá mantenerse indefinidamente. Sin embargo, la inversión no sólo crea ingreso sino que también aumenta la capacidad de los periodos subsiguientes. Si el consumo y la inversión del año próximo son idénticos a los de este año, debe aparecer una capacidad excedente. La existencia de una capacidad excedente desalienta la

CUADRO V.1

	<i>Producción de bienes de consumo</i> \$	<i>Producción de bienes de capital</i> \$	<i>Total</i> \$
Salarios	40	10	50
Beneficios y rentas	40	10	50
Valor de la producción	80	20	100

inversión porque permite que los productores satisfagan la demanda existente con menores gastos de capital. En cuanto la inversión baja, los ingresos también bajan y se inicia la depresión. Ahora bien, es cierto que la disminución del ingreso corrige la dificultad a través del tiempo al absorber la capacidad. Pero en cuanto se recupera otra vez la economía, el problema reaparece. Es claro que para absorber una capacidad constantemente creciente se necesita un ingreso constantemente creciente. No basta que el consumo y la inversión se repitan periodo tras periodo: deben aumentar en términos exponenciales. Ahora aparece el argumento dinámico final que da lugar a las conclusiones del subconsumo. ¿Es absurdo esperar que el consumo o la inversión aumenten en un porcentaje constante año tras año? Advuértase que cada acto de ahorro tiende a reducir la demanda de bienes de consumo y cuando este ahorro se invierte, la oferta de bienes aumenta simultáneamente. Es una paradoja que el problema parezca más insoluble justamente cuando el ahorro y la inversión son interdependientes. Así, llegamos al meollo de la posición de Malthus: una teoría del subconsumo por exceso de ahorro.

Puede resolverse fácilmente la paradoja de que el ahorro crea problemas por sí mismo. Por una parte, el argumento prueba demasiado: sugiere que el poder de compra es *siempre* insuficiente para absorber la producción disponible, de modo que traslada el problema hacia la explicación de la existencia de auges económicos. Al principio, la brecha causada por el ahorro se supera con la inversión equivalente; en el periodo siguiente aumenta la oferta de bienes de consumo, pero los costos bajan de ordinario precisamente a causa de la inversión previa; esto libera poder de compra y permite la absorción de la producción adicional. Sin embargo, es posible que los costos no bajen suficientemente, de modo que la inversión deberá aumentar para generar un poder de compra adicional. Retornamos a la noción inverosímil de la inversión que aumenta en cantidades crecientes absolutas, año tras año.

El argumento del ahorro excesivo malthusiano es sólo una versión de la teoría del subconsumo. La versión neomarxista sostiene que el estancamiento se inicia porque la participación de los salarios en el ingreso total tiende a bajar a medida que aumenta el ingreso. La versión de la posguerra de Hansen-Keynes afirma que el estancamiento deriva de la declinación de las tasas de rendimiento de la inversión. Pero el meollo de todas estas versiones es la idea de que no puede esperarse que el consumo y la inversión aumenten indefinidamente a tasas constantes de crecimiento proporcional.

15. El crecimiento exponencial

La imposibilidad del crecimiento exponencial tiene tal atracción intuitiva que la mayoría de los observadores se sorprende al descubrir que el consumo, el ahorro, la inversión y el ingreso hayan crecido a una tasa exponencial durante periodos de tiempo muy largos. La razón de ahorro-ingreso o de consumo-ingreso ha permanecido prácticamente constante en las economías avanzadas desde 1870 (por desgracia, no hay datos confiables para el periodo anterior). Dado que el ingreso real ha venido creciendo a una tasa cercana a 2% anual durante más de un siglo, la inversión y el consumo deben de haber crecido a 2% anual. A lo largo de la línea de tendencia la inversión y el consumo han crecido en cantidades absolutas año tras año.

Esto prueba que el hecho puede ocurrir pero no prueba que deba ocurrir. Sin embargo, no estamos tratando de probar la imposibilidad del estancamiento secular sino de refutar la tesis de que el estancamiento secular es inevitable. La inversión aumenta en efecto la capacidad, pero esto no significa necesariamente el derrumbe en algún momento futuro. Siempre hay alguna tasa de inversión suficientemente elevada para crear demanda de la producción adicional derivada de la inversión de un periodo anterior. Esto puede mostrarse con la ecuación del crecimiento de Harrod-Domar, ahora familiar. El equilibrio macroeconómico requiere que el ahorro planeado S sea igual a la inversión planeada I . Dividiendo entre $Y =$ ingreso, tenemos

$$\frac{S}{Y} = \frac{I}{Y} \equiv \frac{\Delta K}{Y}$$

Sea que Δ denote el incremento del ingreso en un periodo. Entonces

$$\frac{S}{Y} = \frac{\Delta K}{Y} \frac{\Delta Y}{\Delta Y} \equiv \frac{\Delta Y}{\Delta Y} \frac{\Delta K}{Y}$$

o bien $G = s'/z$, donde G es la tasa de crecimiento del ingreso, $\Delta Y/Y$, s' es la propensión media al ahorro, S/Y , que se supone igual a $\Delta S/\Delta Y$, la propensión marginal al ahorro, y z es la razón marginal de capital-producto, $\Delta K/\Delta Y$. Mientras todas las variables se refieran a un solo periodo de tiempo, z denota el "acelerador", donde ΔY es la variable independiente y ΔK es la variable dependiente, lo que indica que la cantidad de inversión de este año se ve inducida por un cambio del ingreso de este año. Sin embargo, si pensamos en dos periodos de tiempo, podemos tratar z como un coeficiente de la productividad, donde ΔK es la variable independiente y ΔY es la variable dependiente, lo que indica el incremento del ingreso del año próximo generado por el incremento del capital ocurrido durante este año. Es claro que no hay razón para que $I_t = f(\Delta Y_t)$ sea el recíproco de $\Delta Y_{t+1} = f(I_t)$. En la mayoría de las formulaciones del modelo de Harrod-Domar se define z como "el acelerador", pero en la formulación original de Domar se define z como un coeficiente de la productividad. Aquí utilizaremos ambos significados de la razón incremental z de capital-producto.

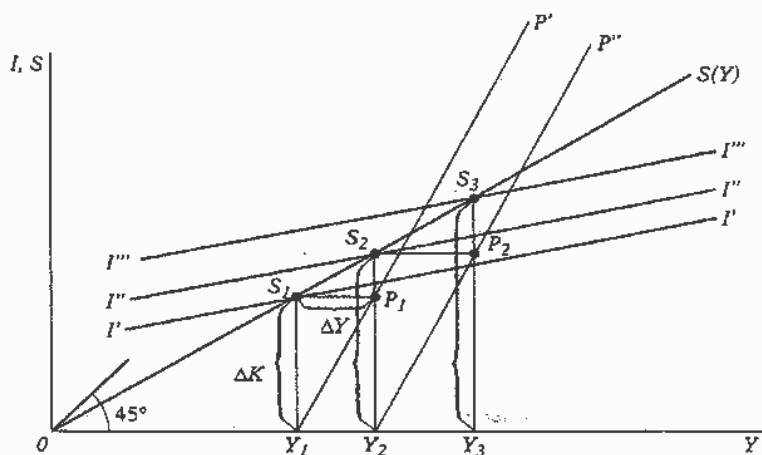
Ahora bien, el crecimiento constante requiere que el ahorro planeado sea

igual a la inversión planeada, lo que a su vez requiere que las adiciones a la capacidad productiva se utilicen plenamente: si la inversión realizada en cualquier año es igual a I , la capacidad del año próximo aumentará en I/z y el ingreso debe crecer a la misma tasa que la capacidad para que se sostengan las intenciones de inversión; por lo tanto, si hay una demanda suficiente para mantener el uso del acervo de capital a toda su capacidad en cualquier año dado, podrá mantenerse aumentando la tasa de inversión en I/zY o s'/z durante el año próximo.

Podemos ilustrar gráficamente el argumento mediante una pequeña modificación del diagrama ordinario de determinación del ingreso a corto plazo de 45° utilizado en los libros de texto elementales (véase la gráfica v.4). Suponiendo que las propensiones media y marginal al ahorro son iguales, trazamos la función de ahorro desde el origen. La función de inversión se traza en la forma habitual para mostrar que $I = f(Y)$ —advuértase que esto no es lo mismo que el acelerador $I = f(\Delta Y)$ —, y la intersección de las dos funciones determina el nivel de equilibrio del ingreso. Ahora superponemos una tercera función, P' , que describe la relación $\Delta Y_{t+1} = f(I_t)$. La pendiente de P' es $\Delta K/\Delta Y = z =$ una constante. En lo tocante a la función de ahorro, Y es la variable independiente; en lo tocante a la función, P' es la variable dependiente; por lo tanto, z adquiere el significado de un coeficiente de productividad.

Supongamos que OY_1 es el ingreso inicial de capacidad plena en el año 1. Este nivel de ingreso genera un flujo de inversión $S_1Y_1 = \Delta K$. A consecuencia de esta inversión, la capacidad productiva ha aumentado en una cantidad $S_1P_1 = Y_1Y_2 = \Delta Y$. La razón marginal de capital-producto está dada por $S_1Y_1/Y_1Y_2 = z$. El ingreso de capacidad plena ha aumentado ahora de OY_1 en el año 1 a OY_2 en el año 2. Si el ingreso no crece hasta OY_2 , habrá una capacidad excedente. Con una función del ahorro dada, el ingreso sólo crecerá si la inversión aumenta de I' a I'' : aquí está el efecto del acelerador. Si Y_1Y_2 induce el traslado a I'' , llegaremos

GRÁFICA V.4



al final del año 2 a un nuevo ingreso de capacidad plena $0Y_2$, el que genera una inversión de S_2Y_2 . Trazando una nueva función P'' , paralela a P' porque la razón marginal de capital-producto es constante, vemos que la capacidad productiva ha aumentado en la cantidad $S_2P_2 = Y_2Y_3$, y que el nuevo ingreso de capacidad plena es $0Y_3$. Es evidente, por una simple inspección, que $Y_3 - Y_2 > Y_2 - Y_1$, es decir, que la capacidad plena está aumentando en cantidades absolutas crecientes, lo que requiere que la curva de inversión aumente en cantidades absolutas crecientes para impedir la aparición de la capacidad excedente. El ingreso, la inversión, el ahorro y el consumo tendrán que crecer en cantidades absolutas crecientes, que es precisamente lo que ocurriría si crecieran en forma exponencial. Y han crecido en forma exponencial en muchos países durante más de un siglo.

Se advertirá que el acelerador no es simplemente el recíproco del coeficiente de productividad; la razón es que el primero se refiere al ingreso de este año mientras que el segundo se refiere al ingreso del año próximo. Como hemos visto, el coeficiente de productividad está dado por la pendiente de $P' = S_1Y_1/Y_1Y_2 = S_2Y_2/Y_2Y_3$. En cambio, el acelerador está dado por $S_2Y_2/Y_1Y_2 = S_3Y_3/Y_2Y_3$, que claramente no es el recíproco de la pendiente de P' . En la interpretación habitual del modelo de Harrod-Domar, z es el acelerador y la función P' simplemente se omite. Lo que produce el crecimiento suave en la formulación habitual es la interacción del acelerador y el multiplicador. El multiplicador keynesiano, el recíproco de la propensión marginal al ahorro, está presente en la gráfica v.4: simplemente es el recíproco de la línea $S(Y)$. El multiplicador se define como el valor de la razón $\Delta Y/\Delta I$, es decir, el cambio del ingreso generado por un *incremento* de la inversión. Así pues, cuando I' se desplaza a I'' , el multiplicador multiplica este incremento de la inversión en el ingreso adicional Y_2Y_3 , que a su vez genera un ahorro no planeado que podría invertirse; al mismo tiempo, el acelerador acelera Y_2Y_3 en una inversión inducida, lo que asegura la condición de equilibrio de que el ahorro planeado sea igual a la inversión planeada en cada periodo. Sin embargo, por virtud de la función P' , la ruta del ingreso $Y_1Y_2Y_3$ también satisface nuestra condición adicional de la utilización plena de la capacidad del acervo de capital en cada periodo.

La gráfica v.4 supone que la razón de ahorro, el coeficiente del acelerador y el coeficiente de la productividad del capital son constantes. También omite el hecho de que no toda la inversión adicional debe ser inducida por el crecimiento del ingreso: hay una inversión "autónoma" derivada de los cambios de las técnicas productivas, el aumento del conocimiento científico, el crecimiento de la población; en suma, una inversión derivada de todas las razones distintas del ingreso que podrían incrementar la propensión a la inversión. Además, tampoco se cuentan los gastos autónomos del gobierno. Pero la gráfica v.4 puede generalizarse sin dificultad para considerar funciones de ahorro y de inversión que no sean lineales y que contengan algunos componentes autónomos, así como funciones P curvilíneas que muestren una productividad decreciente del capital. Todas estas precisiones significan que el ingreso, la inversión, el ahorro y el consumo pueden crecer a tasas menores para preservar el equilibrio: hacen aparecer el crecimiento exponencial más fácil aun de lo que parece en la gráfica v.4.

La conclusión de esta digresión en la teoría del crecimiento no es la de negar la posibilidad misma de un estancamiento secular sino simplemente la de

demostrar que no es necesariamente inevitable tal estancamiento: nada excluye que el consumo o la inversión, o ambos, puedan crecer en cantidades porcentuales iguales por los siglos de los siglos.

Además, recordando la distinción entre el desempleo keynesiano y el marxiano (véase el capítulo I, sección 4), queda claro que el estancamiento en la época de Malthus era diferente del estancamiento en el siglo XX. El problema entonces no era el ahorro excesivo sino el ahorro insuficiente. Cuando las tasas seculares del ahorro son deficientes en relación con los requerimientos de capital que den empleo a una población creciente, y tal era la situación que afrontaba la economía británica después de Waterloo, el ahorro es en verdad una virtud y no un vicio. Era ésta una época poco apropiada para censurar el exceso de ahorro y proponer una tasa menor de acumulación de capital. Así pues, cualquiera que sea nuestra conclusión acerca de los peligros reales del estancamiento en el siglo XX, difícilmente inducirá una actitud de mayor simpatía hacia la teoría de Malthus.

El desarrollo de la economía británica entre la muerte de Malthus (1834) y la publicación de los *Principles* de John Stuart Mill (1848) planteó muchos problemas económicos nuevos que no podían analizarse mediante la simple extensión de las herramientas ricardianas. Entre ellos se encontraba el crecimiento de las inversiones extranjeras, aunado a la especulación creciente en valores extranjeros y al aumento de la emigración hacia el Nuevo Mundo en un número suficiente para afectar los mercados internos de mano de obra. Ricardo había atacado el temor al exceso de capital dentro del país con el auxilio de la ley de los mercados de Say y nunca había considerado seriamente la posibilidad de que se requiriera la emigración para aliviar la presión malthusiana de la población en los medios de subsistencia: el libre comercio bastaría por sí solo para impedir que bajara la tasa de beneficio y para crear, así, las condiciones propicias para nuevos avances económicos. Sin embargo, para el decenio de 1840 empezaron varios economistas a defender la doctrina de que Gran Bretaña estaba padeciendo una tendencia crónica a ahorrar demasiado y que una política de exportaciones de capital y emigración podría eliminar las depresiones recurrentes a las que había estado sujeta desde Waterloo. En suma, en el segundo cuarto del siglo XIX apareció algo semejante a la tesis moderna de "la economía madura" de Keynes y Hansen. Sorprendentemente, el autorizado restablecimiento de las ortodoxias ricardianas realizado por John Stuart Mill en 1848 incluía el apoyo al detallado plan de Edward Gibbon Wakefield para una emigración financiada por el gobierno. Sin embargo, al defender la colonización planeada, Mill minimizó la línea de pensamiento implícita en los argumentos de Wakefield acerca del estancamiento y expuso con cuidado la ley de Say para negar, no la posibilidad de auges y depresiones alternados, sino la posibilidad del derrumbe y la deficiencia permanente de la demanda agregada por causas intrínsecas de una economía de mercado. En esta forma, Mill popularizó las prescripciones de los colonizadores, al mismo tiempo que matizaba la teoría que les servía de fundamento. Las emigraciones masivas de los años setenta y principios de los ochenta se realizaron en gran medida sin ayuda del Estado y fue mucho mayor la emigración a América que a las colonias británicas despobladas. En consecuencia, se desvaneció el interés público por la colonización y con él la preocupación por el problema del capital y la mano de obra excedentes.

16. Lo que realmente dijo Malthus

El libro I de los *Principles* de Malthus, que se ocupa de la teoría del valor y la distribución, es una lectura mucho más difícil que el libro II, que se ocupa específicamente de la cuestión de la sobreproducción general. Ostensiblemente es un tratamiento ricardiano típico, en el que se insiste en la medida perfecta del valor, la teoría de la renta diferencial y la relación entre los beneficios y los salarios que se reparten un producto total menos la renta. Sin embargo, en varios puntos se enfrenta Malthus a Ricardo para señalar el papel fundamental de la demanda efectiva. Distingue Malthus entre la "extensión de la demanda" de Ricardo, como la cantidad efectivamente comprada en el mercado a un precio dado, y la "intensidad de la demanda", como "el deseo y la capacidad de hacer un sacrificio mayor para obtener el objeto deseado". Esta distinción trataba de aclarar el significado de las "saturaciones", denotando un exceso de la oferta en relación con la intensidad de la demanda, lo que hace que el precio baje más allá del costo. Sin embargo, no se lleva adelante la distinción contenida entre un desplazamiento de la curva de demanda y un movimiento a lo largo de una curva de demanda. Malthus no manifiesta ningún interés en la teoría de la demanda como tal y no utiliza su clarificación terminológica en algún problema sustantivo. También rechazó la ricardiana medida del valor y regresó al patrón de Smith, es decir, el número de unidades salariales que puede obtener un producto en el intercambio. Su defensa de este patrón de valor es muy confusa y su preferencia por él parece basarse solamente en el hecho de que le permitía definir una "saturación general" como un caso en el que el número de unidades salariales controladas casi siempre por la producción actual es menor que la cantidad de mano de obra pasada y presente incorporada en su producción. A lo largo del libro I Malthus parece estar tratando de alejarse de los postulados ricardianos, mientras que en realidad permanece completamente prisionero en ellos.

En las primeras páginas de los *Principles*, y de nuevo en el capítulo final de la obra, encontramos uno de los argumentos subsidiarios favoritos de Malthus: que el gasto en trabajo productivo —léase inversión— crea forzosamente una deficiencia de la demanda efectiva. En virtud de que los trabajadores reciben menos que el valor del producto que generan, "ningún poder de consumo por parte de las clases trabajadoras podrá proveer jamás, por sí solo, un estímulo para el empleo del capital". Tampoco puede ser cubierta la brecha por la demanda de los capitalistas porque "ellos han aceptado ser austeros, según se supone, y han aceptado privarse de sus comodidades y lujos habituales para ahorrar una parte de su ingreso y aumentar su inversión". Se seguía de aquí que habría una saturación general de bienes, a menos que el poder de compra fuese sostenido por el "consumo improductivo" adicional de algún grupo distinto del de los capitalistas y los trabajadores. Ésta es la falacia de que el ahorro se derrota a sí mismo.

Pero el argumento que con mayor frecuencia parece tener Malthus en mente es el caso de un aumento del ahorro y la inversión, cuando los beneficios llegan a un mínimo y la oferta de mano de obra está dada a corto plazo. Recordaremos que la teoría ricardiana de la declinación de la tasa de beneficio se basa esencialmente en la idea de que el capital y la mano de obra crecen a la misma tasa en relación con una oferta de tierra limitada, de modo que se elevan los costos

de producción de los bienes de asalariados. En un lugar de su libro (véase el capítulo IV, sección 24), Ricardo hizo breves suposiciones sobre los efectos de un aumento repentino de la acumulación de capital mientras que el crecimiento de la población se queda atrás; en este caso, reconoció, se ocasionaría una reducción de la tasa de beneficio no conectada con el aumento del costo de producción del trigo y, a corto plazo, esta situación correspondería a “una saturación universal”. En el argumento de Ricardo, la saturación es temporal porque el aumento de los salarios estimula el crecimiento de la población, lo que aumenta de nuevo los beneficios a corto plazo. En cambio, Malthus hace hincapié en la oferta inelástica de mano de obra a corto plazo: “No puede llegar al mercado un incremento de trabajadores, como resultado de una demanda particular, antes de un lapso de 16 a 18 años”. Luego se generaliza de inmediato el argumento: “Un país está siempre sujeto a un incremento de la cantidad de los fondos destinados al mantenimiento de los trabajadores más rápido que el incremento de la población”. Siempre que esto ocurre, el aumento de las tasas salariales coloca a los capitalistas en un estrangulamiento de precios y costos, y la inversión baja. Por otra parte, el aumento de los salarios no incrementa la demanda efectiva porque los trabajadores prefieren el ocio al incremento del consumo. En esta forma, Malthus tenía la convicción de haber demostrado que “una pasión desordenada por la acumulación debe conducir inevitablemente a una oferta de bienes mayor de la que podrá consumirse provechosamente de acuerdo con la estructura y los hábitos de tal sociedad”.

Sin duda es cierto que si la propensión al ahorro de una economía es tal que la realización de los planes de ahorro e inversión requiere una tasa de crecimiento del ingreso superior a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, esa ruta de crecimiento no podrá sostenerse durante mucho tiempo. Pero Malthus parece estar defendiendo una versión a corto plazo de esta clase de exceso secular del ahorro. Éste es, en efecto, un argumento curioso para el autor del *Essay on the Principle of Population*, pero aparte de eso no tenía mucho sentido en una economía donde vivía de la asistencia pública entre 7 y 8% de la población. El único factor que no era escaso en esa época era la mano de obra.

Malthus vuelve una y otra vez a la idea central de que “el ahorro, llevado al exceso, destruiría la motivación para producir”. Este argumento habría resultado sospechoso bajo las circunstancias prevalecientes a la sazón aunque se hubiese referido al exceso del ahorro planeado por oposición a la inversión planeada. Pero “el principio del ahorro” significa siempre para Malthus “el ahorro del acervo que podría haberse destinado al consumo inmediato, y su adición a lo que debe generar un beneficio; en otras palabras [...] la conversión del ingreso en capital”. En consecuencia, concluye Malthus que una propensión demasiado elevada al ahorro y a la inversión provoca problemas al disminuir el consumo. Este argumento falaz se resume en una síntesis en las últimas páginas de su libro, donde lamenta la tendencia “a recomendar el ahorro”, mientras que “los empleos excedentes” están “saturando los mercados de Europa”. “En cuanto los capitalistas empiezan a ahorrar de sus beneficios sostenidos y crecientes, en lugar de hacerlo de la disminución del gasto —observa Malthus—, podemos empezar a recuperar en forma segura y eficaz nuestro capital perdido mediante el proceso habitual del ahorro de una porción de nuestro ingreso incrementado para aumentar el capital.”

Malthus afirma ocasionalmente, como Ricardo, que no hay límites seculares a la expansión del producto agregado. "La cuestión de una saturación —señaló Malthus— consiste sólo en saber si puede ser general, tanto como particular, y no en saber si puede ser permanente tanto como temporal." En suma, las saturaciones generales son posibles, pero todas las saturaciones, ya sean generales o parciales, tienen un carácter temporal. Si tomamos en serio tales observaciones ocasionales, e interpretamos generosamente que Malthus trataba de elaborar una teoría dinámica de la tasa óptima de ahorro, podemos interpretar sus ataques a la ley de Say como un ataque a la doctrina smithiana de que el aumento del ahorro promueve necesariamente la tasa de crecimiento de una economía. En esta forma podemos entender a Malthus, pero sólo a costa de descartar el vehemente rechazo que hizo Ricardo de la teoría malthusiana sobre las saturaciones generales. En las miles de palabras que escribió Malthus sobre la cuestión de las saturaciones generales, no hay más de una docena que expresen con toda claridad una teoría del exceso de ahorro donde el ahorro no sea idéntico a la inversión. En cambio, el grueso de las palabras de Malthus apunta de manera directa hacia el desequilibrio permanente y no sólo temporal. En este sentido, John Stuart Mill tenía toda la razón al afirmar en sus *Principles* que Malthus y Sismondi creían en la posibilidad del estancamiento *secular* (véase el capítulo vi, sección 16).

Las recomendaciones de política económica de Malthus tratan de frenar la tasa de acumulación de capital y de alentar el "consumo improductivo" por parte de los terratenientes. En consecuencia, su defensa anterior de las leyes de granos encajaba muy bien con el razonamiento de su tratado general. Malthus sugería programas de obras públicas para aliviar el desempleo pero por razones que no guardan ninguna semejanza con las propuestas modernas de Keynes. En su correspondencia privada, Ricardo y Malthus habían discutido la conveniencia de poner a trabajar la mano de obra ociosa en proyectos públicos como la construcción de caminos. Por supuesto, Ricardo no creía que los caminos públicos remediarían la depresión de la posguerra: si el capital se estuviese usando a plena capacidad, el gasto en obras públicas sólo elevaría la demanda de bienes de consumo; la inflación transferiría entonces recursos del sector privado al sector público sin afectar el volumen total del empleo. Aunque esto se parece a la desacreditada "visión de la tesorería" del decenio de 1930, según la cual el gasto público siempre desaloja al ahorro privado, tenía algún mérito en la clase de economía en que vivió Ricardo. Comoquiera, Malthus estuvo de acuerdo con Ricardo y añadió que los proyectos públicos no crean un gasto adicional. En sus *Principles*, recomienda el gasto en obras públicas como una medida temporal que alivia el desempleo. La propuesta tenía dos objeciones, señalaba Malthus. Podría impedir que la mano de obra "se acomodara gradualmente a una demanda reducida". Esto podría corregirse asignando salarios bajos, pensaba Malthus. Segundo, la medida en cuestión requeriría un aumento de los impuestos para financiar el proyecto, y esto podría reducir la inversión privada. Sin embargo, esta objeción era precisamente la virtud de las obras públicas en opinión de Malthus: "La objeción al empleo de una gran suma en esta forma, pagada con impuestos, no sería su tendencia a disminuir el capital empleado por la mano de obra productiva; porque esto es, hasta cierto punto, exactamente lo que se desea".

17. Ricardo y Malthus

El debate surgido entre Ricardo y Malthus sobre la posibilidad de saturaciones generales nunca habría causado tanta confusión si ambos hubiesen aclarado lo que realmente implicaba para ellos la ley de Say. Ricardo no consideraba la depresión de la posguerra como un augurio del estancamiento secular, como sin duda lo hizo Malthus. "A menudo me parece que usted sostiene —escribió Ricardo a Malthus— no sólo que la producción puede continuar sin una motivación adecuada, sino que en efecto lo ha hecho así últimamente, y que ahora estamos sufriendo sus consecuencias en el estancamiento." En consecuencia, Ricardo se vio impulsado a insistir en que la ley de Say operaba plenamente en todo momento; esto sugiere por sí mismo que, en opinión de Ricardo, la ley de Say no negaba la posibilidad de la depresión, sino que afirmaba la tendencia de la economía al equilibrio con pleno empleo a largo plazo. Pero en lugar de describir el proceso que conduciría a la absorción automática de una producción en continua expansión, Ricardo se refugió en la afirmación dogmática de la identidad de Say. Malthus no supo refutar eficazmente la ley de Say y no proveyó ningún incentivo para plantear el argumento correctamente. Además estaba la cuestión del sesgo político, raras veces mencionado, pero siempre inmediatamente debajo de la superficie de la discusión. Para Malthus, tan alejado de la idea de que los intereses de los terratenientes se oponen siempre a los intereses del resto de la comunidad, la prosperidad económica depende de la prosperidad de la clase terrateniente. No hay duda de que la defensa que hizo Ricardo de una versión rígida de la ley de Say, al igual que su doctrina del efecto de las mejoras agrícolas, estaba motivada por un fuerte encono contra los terratenientes. La ley del costo comparativo demostraba las ventajas de la derogación de las leyes de granos; la observación del escenario político sugiere claramente que la derogación resultaba imposible sin debilitar la influencia de los intereses terratenientes; en ese sentido, las opiniones de Malthus eran políticamente peligrosas y debían ser combatidas.

Tales consideraciones sirven para explicar la vehemencia de la discusión del problema de la ley de Say, pero no deben influir en nuestra evaluación de los problemas analíticos. Malthus vio que un problema, el problema del estancamiento, derivaba de la inadecuación de la demanda. No concibió el problema correctamente y al analizarlo cometió un error lógico tras otro. La defensa que hizo Ricardo de la ley de Say era dogmática y difícilmente impecable, pero era lógica dados sus supuestos y premisas. Robert Torrens, un economista contemporáneo, resumió la situación con estas palabras: "Como la presenta el señor Ricardo, la economía política posee una regularidad y una sencillez que no existen en la naturaleza; como la presenta el señor Malthus, es un caos de elementos originales y desconectados". Es una fortuna para la historia de la ciencia económica que la buena lógica triunfara sobre la mala. Una victoria para Malthus habría hecho de la economía el alegre coto de caza de cualquier charlatán lleno de panaceas para curar los defectos supuestamente inherentes a la economía de mercado. No podemos dejar de maravillarnos ante la asombrosa afirmación de Keynes de que "si Malthus, en lugar de Ricardo, hubiese sido el tallo original del que brotó la economía del siglo XIX, el mundo sería ahora un lugar mucho más sensato y agradable". Sin duda alguna, la teoría económica se

habría beneficiado si hubiese continuado la discusión sobre el significado de la ley de Say; desafortunadamente, tal debate constructivo resultó imposible por los errores del argumento de Malthus, sus matices políticos desagradables y la ansiedad por dar categoría "científica" al argumento en favor de una economía de libre mercado. Se requirieron muchos años para advertir que, como dice Hansen en su *Ciclo económico* (1927):

La escuela de Say y Ricardo está fundamentalmente en lo justo, pero dejó sin resolver el problema [de los ciclos económicos]. Como ha ocurrido con frecuencia en las generalizaciones económicas, la escuela en cuestión atacó el problema en términos de las tendencias a largo plazo, lo que en efecto significó que se negó a reconocer el problema en absoluto. En cambio, la solución de Lauderdale, Malthus y Sismondi es lógicamente insostenible para quienquiera que se tome el trabajo de meditar en el problema hasta el final.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

La distinción entre la identidad de Say y la igualdad de Say se trazó explícitamente por primera vez en un ensayo de G. S. Becker y W. J. Baumol, *EC*, 1952, reproducido en mi *Pioneers in Economics 15. Jean-Baptiste Say* (1991). En el mismo volumen se encuentra otro ensayo fundamental de W. J. Baumol, *EC*, 1977, sobre la cuestión de si fue Say o James Mill quien codificó por primera vez la ley de los mercados. Thweatt, *EC*, 1980, reproducido en el mismo volumen, me parece un argumento contundente a favor de la prioridad de Mill, en cuyo caso éste es el segundo título de Mill que demanda la originalidad en la historia del pensamiento económico.

J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 615-625, y D. Patinkin, *Money, Interest and Prices* (2ª ed., 1965), caps. 3, 8, 14, 15 y notas A, F, G y L, han dejado marcas indelebles en mi pensamiento acerca de la ley de Say. Hay más de una docena de ensayos sobre el análisis económico de Malthus en J. C. Wood y otros, *Thomas Robert Malthus. Critical Assessments* (1986), particularmente dos de V. E. Smith, "The Classicists Use of Demand", *JPE*, 1951, y "Malthus Theory of Demand and Its Influence on Value Theory", *SJPE*, 1956. Véanse algunas concepciones del papel de la ley de Say en la economía clásica que difieren de la mía en T. Sowell, *Say's Law. An Historical Analysis* (1972), S. Rashid, "Malthus Model of General Gluts", *HOPE*, 1977, reproducido en los volúmenes de Wood, y W. Eltis, *The Classical Theory of Economic Growth* (1984), cap. 5.

¿Fue Malthus precursor de Keynes? No, dice B. A. Corry, "Malthus and Keynes — A Reconsideration", *EJ*, 1959, al igual que R. D. C. Black, "Parson Malthus, the General and the Captain", *EJ*, 1967. Sí, dice S. Hollander, "Malthus and Keynes: A Note", *EJ*, 1962, al igual que P. Lambert, "Lauerdale, Malthus and Keynes", *APCE*, 1966; todos reproducidos en los volúmenes de Wood. Pero Keynes se inspiró seguramente en Malthus, y la idea peculiar de que todos quienes habían escrito antes que él creían en la ley de Say la obtuvo de una nueva lectura de Malthus en 1933: S. Kates, "The Malthusian Origins of the *General Theory* or How Keynes Came to Write a Book About Say's Law and Effective Demand", *HER*, invierno de 1994.

VI. JOHN STUART MILL

DURANTE toda la segunda mitad del siglo XIX, los *Principios de economía política* (1894) de Mill fueron la biblia indiscutible de los economistas. En el decenio de 1890, el tratado de Marshall empezó a desplazar al de Mill en los países de habla inglesa; pero todavía en 1900 la obra de éste era el libro de texto básico en los cursos elementales de las universidades británicas y de los Estados Unidos. La extraordinaria durabilidad del libro en gran parte se debía a su mezcla tanto de elementos clásicos como de anticlásicos. Representaba la síntesis de la doctrina ricardiana con muchas de las precisiones y refinamientos introducidos por los críticos de Ricardo; sugería el "costo real" del capital y el papel de la demanda en la determinación de los precios a fin de conciliar las nociones ricardianas con la nueva teoría del valor basada en la utilidad. Su tratamiento comprensivo de casi todas las ramas de la disciplina le otorgaba un lugar único en la bibliografía económica, y lo elevado de su tono y la elegancia de su estilo aumentaban su autoridad.

Es un libro de lectura fácil; en realidad, demasiado fácil. El argumento fluye de manera tan llana que el lector se ve llevado, sin que lo note, a la conformidad. Todo el libro rezuma una inmensa confianza y aun cuando Mill se sienta inseguro acerca de una cuestión particular —su correspondencia privada con Cairnes ha revelado que sí se sentía inseguro—, no permite que el texto se vea afectado por la duda teórica. Se permite la coexistencia de ideas disímiles, derivadas de enfoques divergentes, sin ningún esfuerzo verdadero de unificación. Mill evitó cuidadosamente toda pretensión de originalidad analítica, aunque tales pretensiones habrían estado justificadas, como veremos más adelante. Como afirma en el prefacio, sólo trataba de escribir una *Riqueza de las naciones* al día, "adaptada al conocimiento más extenso y las ideas más refinadas de esta época". El subtítulo del libro revela su intención de tratar principios abstractos en relación con "sus aplicaciones a la filosofía social", y aunque no elude los problemas teóricos, el tono del libro sugiere sutilmente la escasa importancia del análisis teórico por sí solo.

Pero a pesar de su eclecticismo teórico, o quizá a causa de él, los *Principles* de Mill proveen la mejor oportunidad para una reseña de la economía clásica en conjunto. El *Critical Dissertation on the Nature of Value* de Bailey (1825), el *Lectures on Political Economy* de Longfield (1834), y el *Outline of the Science of Political Economy* de Senior (1836), constituyen una lectura más atractiva. Sin embargo, sólo cubren una parte del campo y no transmiten adecuadamente el sabor de la economía clásica aplicada a problemas prácticos sin el que resulta difícil entender la posposición de "la revolución marginal" del decenio de 1870. Para bien o para mal, fue primordialmente en la formulación de John Stuart Mill que las ideas de los autores de la primera mitad del siglo XIX llegaron a los fundadores de la "nueva economía" en la segunda mitad.

GUÍA DE LOS "PRINCIPLES OF POLITICAL ECONOMY"

1. Leyes de producción y distribución

Las "Observaciones preliminares" que abren el libro lanzan directamente una condena al mercantilismo y concluyen en un pasaje que subraya "el carácter real" de las relaciones económicas: "El dinero, como tal, no satisface ninguna necesidad". En su ansiedad por desacreditar las panaceas monetarias, Mill olvida la función de almacén de valor del dinero, aunque maneja perfectamente tal función en otras partes del libro. La riqueza (léase el ingreso) se define como la suma de todos los bienes comprados y vendidos en el mercado; se pospone hasta el capítulo III del libro I la cuestión de la inclusión de los servicios. Viene luego un breve bosquejo del desarrollo económico desde tiempos antiguos en el que se establece la famosa distinción entre las leyes de la producción, determinadas por las condiciones técnicas, y las leyes de la distribución, gobernadas por "instituciones humanas" y por "las leyes y costumbres de la sociedad". Mill no quiere decir con esta distinción que la determinación de los precios de los factores productivos —la distribución funcional— sea independiente de las condiciones técnicas de la producción, sino que la distribución personal del ingreso entre "las tres clases principales de la sociedad" está influida por la distribución de la propiedad, producto ella misma del cambio histórico. Nada puede hacerse acerca de las leyes de la producción, ya que tienen "el carácter de verdades físicas". Pero las leyes de la distribución están sujetas a la decisión humana y pueden ser modificadas aun bajo un régimen de propiedad privada. Esta distinción se convirtió en uno de los impulsos principales del pensamiento de Mill, el que conciliaba las ideas de Ricardo y Malthus con sus propias propuestas comprensivas de reforma.

Interpretada en sentido estricto, la distinción establecida entre las dos clases de leyes resulta insostenible porque implica la independencia de las fuerzas determinantes del tamaño del pastel, frente a las fuerzas que gobiernan su repartición. Pero interpretada en sentido lato, la distinción sólo dice que las proposiciones referentes a la eficiencia productiva son válidas en una forma que no se aplica a las proposiciones referentes a la equidad de la distribución. ¿Es quizá una forma anticuada de distinción entre la economía positiva y la economía normativa, de separación entre "lo que es" y "lo que debe ser"? Todo depende de la forma en que se aplique efectivamente la distinción a un caso particular. La división que hace Mill del tema en "producción" y "distribución", tratadas respectivamente en los libros I y II, resulta confusa aun cuando se acepte la distinción entre las dos clases de leyes. Al tratar el problema de valor en el libro III después de discutir la producción y la distribución, Mill sugiere más o menos que la distribución no tiene nada que ver con la valuación, ya que es un producto del accidente histórico.

Ésta es la clase de trampa en la que caían siempre los economistas que escribieron antes del desarrollo de la teoría del equilibrio general: no podemos analizar la determinación de los precios relativos en los mercados de productos bajo el supuesto de una distribución dada del ingreso, la propiedad y los servicios personales, y pasar luego a los mercados de factores a discutir la formación de

los precios de la tierra, la mano de obra y el capital porque los precios de productos y factores se determinan simultáneamente; tampoco podemos empezar por los precios de los factores porque nada puede decirse acerca de ellos mientras no hayamos demostrado cómo se determinan los precios de los productos. ¿Decidió Mill en forma arbitraria invertir el orden habitual del tratamiento para minimizar las partes más abstractas del tema? ¿O estaba genuinamente confundido acerca de la relación entre la producción y la distribución, entre las características técnicas de la función de producción y la valuación de los insumos aplicados a la producción? Hay pruebas en favor de ambas interpretaciones en el propio libro. Una explicación bondadosa es que Mill percibió el problema pero carecía del aparato analítico necesario para resolverlo. Como muchos economistas clásicos, no pudo distinguir entre el problema de la determinación de los precios con recursos materiales y humanos *dados* y el efecto de retroalimentación del crecimiento de estos recursos sobre los precios: no había una conciencia explícita sobre la diferencia entre el corto plazo y el largo plazo en el sentido marshalliano. Esto agravaba las dificultades de Mill para presentar la teoría del valor y la distribución en una secuencia ordenada. En el fondo, sin embargo, la dificultad sólo tiene solución en un marco de análisis de equilibrio general.

2. La doctrina del trabajo productivo

En el libro I, capítulo I, se considera la relación entre la tierra y la mano de obra como los dos factores productivos "originales". El capítulo II se ocupa sólo de la mano de obra, y en la sección 2 se hace una excelente presentación de la noción clásica de un fondo de salarios: el carácter temporal, discontinuo, del proceso productivo requiere "alimentos producidos por adelantado". De aquí se sigue que el beneficio o el interés debe ser una remuneración por el sacrificio o la "abstinencia" de parte de quienes pueden esperar por el producto final. Ningún pasaje de todo el libro muestra más claramente que la doctrina del fondo de salarios, basada como está en la idea de que el capital no es más que una serie de "adelantos", implica lógicamente una teoría del interés basada en la espera.

El libro I, capítulo II, secciones 7 y 8, y todo el capítulo III contienen una defensa del concepto del trabajo productivo de Smith. De partida, desecha la controversia sobre lo que constituya el trabajo productivo como una cuestión semántica y taxonómica que no involucra nada sustancial. El trabajo productivo es productivo de "riqueza" y "es esencial a la idea de riqueza que sea susceptible de acumulación". La riqueza, observa Mill, consiste en esencia en herramientas, máquinas y la habilidad de la fuerza de trabajo, el acervo de lo que ahora llamaríamos el capital humano y no humano. Aunque es la "permanencia" y no la "materialidad" lo que cuenta, Mill cree que no se causa gran daño si se sigue el uso tradicional y se define el trabajo productivo como productivo de "objetos materiales". Sin embargo, agrega que los servicios de mano de obra gastados en la adquisición de habilidades o en la protección de la propiedad deben considerarse productivos. Mill no deja duda acerca del propósito de la distinción. Se trata de demostrar que la tasa de acumulación de capital depende de la proporción de la fuerza de trabajo empleada "productivamente". Los beneficios gana-

dos con el empleo de trabajo improductivo son meras transferencias de ingreso; el trabajo improductivo no genera valor neto agregado.

La distinción entre las dos clases de trabajo se aplica al consumo en la sección 5 del capítulo III. Los únicos consumidores productivos son los trabajadores productivos, pero no todo el consumo de los trabajadores productivos es consumo productivo: "Sólo es consumo productivo el que ayuda a mantener e incrementar las capacidades productivas de la comunidad". Esta idea data de los fisiócratas; es la noción de que cierta cantidad de los bienes de consumo producidos en una economía, o sea los bienes de asalariados, debe reintroducirse en la producción de la propia fuerza de trabajo en el sector familiar. El consumo productivo es simplemente un insumo necesario para mantener intacto el capital humano. Si los salarios se encuentran al nivel de subsistencia, toda la nómina salarial se requiere para el consumo productivo. Sin embargo, Mill reconoce que los trabajadores consumen cierta cantidad de "bienes de lujo" y, en ese sentido, una porción de los salarios se consume en forma improductiva. El hecho es que la contabilidad clásica consistente del ingreso implica la deducción de todo el consumo productivo del producto nacional bruto para llegar al verdadero producto nacional neto, que consiste sencillamente en los beneficios y las rentas; el producto neto se crea por completo por el trabajo productivo y se gasta en su totalidad en bienes de inversión y en verdaderos bienes de consumo, es decir, bienes que no son de asalariados. La lógica de este argumento es impecable, aunque el problema estadístico de la separación de los salarios en componentes productivos y componentes improductivos podría ser difícil. Pero lo importante es que sólo una sociedad decidida a acumular al máximo el capital, cualesquiera que sean los niveles de vida acostumbrados, desearía adoptar esta clase de contabilidad. Y Mill no estaba nada seguro, como sí lo estaba Smith, de que una tasa de crecimiento mayor en realidad fuera deseable. El pasaje que cierra el capítulo III transmite la característica insistencia de Mill en la equidad de la distribución.

3. La teoría del capital

Los tres capítulos siguientes contienen la teoría del capital de Mill, "un acervo, previamente acumulado, de los productos del trabajo anterior". El libro I, capítulo IV, sección 1, desarrolla la proposición de Ricardo de que la demanda de mano de obra será mayor cuanto mayor sea la reinversión de las ganancias del capitalista y menor sea su gasto en bienes para consumo personal (véase el capítulo IV, sección 28). La sección 2 señala que en general los salarios suelen superar el mínimo biológico de la existencia, y sigue machacando la idea de que los salarios se "pagan del capital", que el capital consiste esencialmente en adelantos hechos a los trabajadores. Este capítulo es una introducción al famoso capítulo V que contiene las cuatro "proposiciones fundamentales acerca del capital".

La primera de estas proposiciones es que "la industria está limitada por el capital", lo que al parecer significa que el empleo sólo está limitado por la formación de capital. En el curso de la exposición de esta posición, Mill supone que el capital está plenamente empleado, pero de inmediato discute la posibilidad de la capacidad excedente (véase el capítulo V, sección 2). Cuando hay capacidad

excedente, los gobiernos pueden “crear” capital, una idea que Ricardo había rechazado categóricamente. La formación de capital como tal nunca genera desempleo (véase el capítulo v, sección 3). Aquí tenemos el primero de una serie de dardos lanzados contra “autores del mayor renombre” que han defendido la posibilidad de que la inversión se tope con la barrera de la limitación de la demanda, sosteniendo que, en consecuencia, “el gasto improductivo de los ricos es necesario para el empleo de los pobres”.

La segunda proposición fundamental establece que “el capital es el resultado del ahorro”, lo que se conecta con la tercera proposición en el sentido de que “el capital se consume, aunque sea el resultado del ahorro”. Por supuesto, éste es el teorema de Adam Smith de que el ahorro es el gasto, o de la indestructibilidad del poder de compra, que se encuentra detrás de la ley de los mercados de Say. Tomado en sentido estricto, el teorema implica la identidad de Say (véase capítulo v sección 3). Pero la identidad de Say niega la posibilidad de la capacidad excedente, que ya había sido admitida bajo la primera proposición. Ya debe ser evidente que, por mucho que el teorema del ahorro como gasto alentara a los pensadores clásicos a omitir el “atesoramiento”, su significado esencial era que el ahorro y la inversión crean demanda agregada efectiva de manera tan segura como los gastos de consumo.

En las secciones 6 y 7 del capítulo v señala que “la mayor parte” del ingreso del año en curso se produce en el año en curso: la durabilidad media de los bienes de capital sólo llega a 10 años, aproximadamente. Esto explica que los países se recuperen con tanta rapidez tras las guerras destructivas; las habilidades, el conocimiento técnico y los edificios más durables permanecen de ordinario intactos y permiten una recuperación rápida. Este argumento, válido desde luego, ha sido confirmado una y otra vez, más recientemente por la recuperación de Alemania y Japón durante la posguerra. Mill se ocupa ahora en el sorprendente crecimiento de la riqueza en el curso de las guerras napoleónicas, sorprendente porque la teoría clásica sugería que el gasto en armamento hecho por el Estado en tiempos de guerra reduce la inversión de capital en el sector privado. La guerra, declara Mill, originó “teorías infundadas [...] que tendían a exaltar el gasto improductivo, a expensas del gasto productivo”: otro dardo dirigido a Malthus. En su juventud, Mill había aceptado la negación ricardiana de los efectos estimulantes de los gastos bélicos. Pero ahora estaba dispuesto a admitir los efectos de generación de ingreso del gasto público. Supongamos, en aras del argumento —comienza Mill—, que el capital se encuentra plenamente empleado durante una guerra. Entonces, ¿de dónde sale la prosperidad? Porque los préstamos del gobierno para fines bélicos reducen los salarios y los trabajadores realmente pagan en esta forma la guerra. La única razón que se ofrece para esta conclusión peculiar es que “el préstamo no pudo haberse tomado de la porción del capital del país consistente en herramientas, maquinaria y edificios”, una afirmación dogmática que contradice el hecho, enunciado pocas páginas atrás, de que el mantenimiento del capital involucra reducciones anuales de la producción. Mill indica luego que en los países ricos los préstamos gubernamentales no absorben en realidad los fondos que se habrían invertido en el sector privado —no hay “desalojo”— sino el capital excedente que habría fluido hacia el exterior o el que se habría gastado en bienes de lujo. En una nota de pie de página concede que una guerra puede desviar la mano de obra y el capital del

empleo productivo, de modo que los salarios no bajarán necesariamente en tiempos de guerra. Esta posibilidad se descarta en el caso de Inglaterra, que tenía un ejército permanente relativamente pequeño: durante las guerras napoleónicas, el gobierno obtuvo su ingreso de los impuestos del capital circulante a expensas de la fuerza de trabajo civil.

La proposición más controversial del capítulo sobre el capital es la cuarta: "La demanda de bienes no es demanda de mano de obra" (véase el capítulo V, sección 3). Leslie Stephen la describió alguna vez como "una doctrina tan raramente entendida que su aprehensión completa es tal vez la mejor prueba de un economista". Pero Cannan la llamó "el mayor error de la teoría económica en la época moderna", y Jevons, Sidgwick y Nicholson hicieron comentarios por completo desfavorables al respecto. Incluso Marshall, siempre parcial hacia Mill, aceptó que tal proposición "expresa mal su significado". Lo que sugería Mill era la idea de que el volumen total del empleo es una función directa de la tasa de acumulación de capital y que la demanda de los consumidores, aunque determina la asignación de la mano de obra entre diversas industrias, influye sobre el empleo total sólo en forma indirecta. En virtud de que la decisión de utilizar los ingresos obtenidos de las ventas para restaurar el fondo de salarios corresponde a los empleadores, la demanda de bienes no es *necesariamente* demanda de mano de obra. Habiendo tomado la decisión de ahorrar cierta porción de su ingreso, la única forma en que un individuo puede influir *directamente* sobre la demanda de mano de obra es la sustitución de bienes por servicios de mano de obra en su propio consumo. Éste es el antiguo argumento de Ricardo, enunciado en su nuevo capítulo sobre la maquinaria, de que como más se beneficia el interés de los trabajadores es con la clase de gasto en consumo personal más intensiva en mano de obra.

Todo esto es inobjetable cuando se interpreta adecuadamente, pero la docena de páginas que explica esta proposición en el libro de Mill se encuentra entre las más tortuosas de toda la literatura económica. Entre otras cosas, nunca se aclara si se supone válida esta proposición independientemente de la existencia de recursos desempleados. Mill parece estar suponiendo el pleno empleo al afirmar que un aumento de la demanda de mano de obra en una industria debe extraer mano de obra de otra industria. En tal caso parece seguirse tautológicamente que un aumento de la demanda de bienes de consumo no puede aumentar la demanda de mano de obra. Pero trata de demostrar que la demanda de mano de obra disminuirá en realidad en condiciones de pleno empleo cuando se desvían recursos hacia la manufactura de bienes de consumo adicionales: un aumento del consumo significa una disminución de la inversión, y de acuerdo con la doctrina del fondo de salarios la inversión sólo puede significar el "adelanto" de más bienes salariales a los trabajadores en periodos subsecuentes.

Dada la rígida discontinuidad de la producción contenida en la doctrina del fondo de salarios, es cierto que un aumento de la demanda de consumo agregada perjudica el fondo de salarios en condiciones de pleno empleo y así conduce a una declinación de la cantidad del empleo demandada a cualquier tasa salarial dada. Esto puede demostrarse traduciendo el argumento de Mill al lenguaje matemático. Si \bar{W} = la producción de trigo disponible como un fondo de salarios, N = la cantidad de mano de obra empleada combinada en proporciones fijas con el capital, a = el coeficiente de insumo de mano de obra, y \bar{w} = la tasa de sala-

rio real, el empleo de este año dependerá sólo de la cosecha de trigo del año pasado y de la tasa salarial real de este año.

$$N_t = \frac{\bar{W}_{t-1}}{w} \quad (1)$$

La cosecha de este año, el fondo de salarios, se determina por el coeficiente fijo de insumo de mano de obra y el tamaño de la fuerza de trabajo.

$$\bar{W} = N_t a \quad (2)$$

Sustituyendo la ecuación 1 en la ecuación 2, tenemos

$$\bar{W} = \bar{W}_{t-1} \frac{a}{w} \quad (3)$$

Si reescribimos la ecuación 3 como

$$\bar{W}_t = \bar{W}_{t-1} \left(\frac{a}{w} \right) = 0,$$

la reconocemos como una ecuación en diferencia homogénea de primer orden muy sencilla, cuya solución (digamos por el método iterativo) es

$$\bar{W}_t = \bar{W}_0 \left(\frac{a}{w} \right)^t \quad (4)$$

que puede interpretarse en el sentido de que si $\bar{W} = \bar{W}_0$ en el año base, para el año t será igual a \bar{W}_t . Pero en realidad se gasta cierta proporción u de \bar{W} en bienes de lujo y servicios de trabajo personal. La ecuación 1 debe reescribirse como

$$N_t = \frac{\bar{W}_{t-1}}{w} - u \left(\frac{\bar{W}_{t-1}}{w} \right) = \bar{W}_{t-1} \left(\frac{1-u}{w} \right) \quad (5)$$

Es decir, la cantidad de mano de obra que produce bienes de asalariados es igual a la cantidad total de mano de obra soportada con \bar{W} menos la cantidad de mano de obra improductiva. Si sustituimos la ecuación 5 en la ecuación 2 y la escribimos en forma reducida, tenemos

$$\bar{W} = \bar{W}_0 \left[\frac{\alpha(1-u)}{w} \right]^t \quad (6)$$

Con valores de muestra de $w = 2$, $a = 4$, $u = 1/3$, la expresión entre corchetes es igual a $(1.33)^t$; \bar{W}_t , y por lo tanto N_t , crecen a una tasa compuesta de 33% anual, y todo incremento de u disminuye la tasa de crecimiento del fondo de salarios y del volumen del empleo. Pero por las mismas razones, la redistribución ricardiana del "consumo improductivo", de los bienes de consumo a los servicios personales, deja constante a u y por lo tanto no puede aumentar la producción de bienes de asalariados. Pero Ricardo, por supuesto, aplicaba el argumento a una situación en la que alguna mano de obra está desempleada, de donde se seguía que la demanda de bienes es demanda de mano de obra. La pro-

posición de Mill habría parecido menos paradójica si hubiese distinguido cuidadosamente entre los casos de pleno empleo y de subempleo.

4. La doctrina del fondo de salarios

Antes de seguir adelante debemos considerar con mayor detalle la doctrina del fondo de salarios. Esta doctrina ha sido ridiculizada tan frecuentemente que ahora resulta difícil apreciar su validez parcial y, en particular, advertir que señala el principio de una apreciación sobre la naturaleza del capital como un factor productivo. De ordinario pensamos en el capital como una suma de dinero, el valor total de los activos de una empresa. Pero si levantamos el "velo" del dinero, ¿cuáles son las características del acervo de capital real representado por la suma de dinero? La producción requiere tiempo pero los trabajadores deben ser contratados y el equipo debe ser instalado antes de que los productos finales estén listos para la venta. Por lo tanto, el fondo de capital de una empresa no es más que el poder de compra de mano de obra y de los productos de otras empresas durante el periodo en que la empresa no tiene producción que vender. Dado que los trabajadores mismos gastan sus salarios en bienes terminados, el capital de la empresa en términos reales consiste simplemente en los productos de otras empresas. Si sumamos el capital de todas las empresas de la economía obtenemos el acervo de capital real de la sociedad como la suma de todos los productos intermedios en camino hacia el consumo final.

El significado real del capital surge más claramente aún si concebimos toda la economía como una empresa gigantesca. Esta empresa gigantesca, como cualquier otra empresa, debe pagar los servicios de los trabajadores a medida que los prestan antes de que tales servicios maduren en bienes de consumo. Para sostenerse durante este periodo, la empresa debe poseer un acervo de bienes de consumo terminados y de bienes de producción semiterminados capaces de sumarse a los inventarios a medida que éstos se agotan. Todos estos bienes, terminados o semiterminados, representan "medios de producción" en el sentido de que todos ellos se encuentran en proceso de convertirse en producto final. En otras palabras, el fondo de capital real de una sociedad puede definirse como la suma total de todos los bienes producidos en proceso en manos de los productores, mayoristas y minoristas; en la práctica, esto equivale a un inventario de los bienes de consumo y las materias primas, al igual que de la planta y el equipo.

Los economistas clásicos tomaron una parte del acervo total de insumos producidos, o sea los bienes de asalariados consumidos por los trabajadores, identificando la parte con el todo. De acuerdo con la noción de que el artículo de consumo básico de un trabajador es el trigo, trataron la agricultura como la industria de bienes de asalariados *par excellence*. El hecho de que el trigo quede disponible en forma de cosechas anuales, las que deben almacenarse aunque no se quiera como un "fondo" para el consumo futuro, a fin de que su uso efectivo sea más o menos continuo a lo largo del año, permitía definir el capital simplemente como "adelantos" hechos a los trabajadores para mantenerlos desde la siembra hasta la cosecha. En la práctica, el empleador no "adelanta" nada; sólo contrata servicios de mano de obra. Pero en términos reales, intercambia la producción del pasado por la mano de obra corriente antes de que el trabajo

corriente haya producido nada: los salarios se pagan del "capital", y el capital no es más que "riqueza incoada" que interviene en la producción de bienes y servicios corrientes. Marx objetó la doctrina del fondo de salarios alegando que los capitalistas no "adelantan" realmente salarios a los trabajadores; por el contrario, dado que los salarios se pagan habitualmente después de que son ganados —al final de la semana—, los trabajadores son invariablemente acreedores de sus empleadores. Pero el hecho es que se paga a los trabajadores antes de que se haya vendido la producción generada por ellos. En algunos casos se requieren unos cuantos días para producir un artículo, y en esta situación el empleador se beneficia de la convención de pagar a los trabajadores cada siete días. Sin embargo, en promedio el periodo de fabricación es mucho mayor que una semana, aun en las manufacturas, y el empleador adelanta en efecto salarios a los trabajadores.

La idea de que el capital debe entenderse en términos de un intervalo de tiempo entre la producción y el consumo está implícita en la doctrina del fondo de salarios y todo el trabajo posterior sobre el capital deriva de esta idea. Pero la proposición de que este intervalo de tiempo puede identificarse con el periodo anual de la producción en la agricultura volvía artificial todo el análisis. En el mejor de los casos, la teoría subraya la complementariedad del capital y el trabajo, insistiendo en que, en ausencia de un incremento de la tasa de acumulación del capital, los salarios agregados no pueden aumentar permanentemente. Implica que la tasa salarial no está sujeta a una decisión arbitraria de negociación sino que depende del crecimiento de la inversión anterior. Pero en el peor de los casos sugiere que todo el fondo de salarios se agota forzosamente en cualquier periodo y que el fondo está rígidamente determinado por las condiciones técnicas; niega la imposibilidad de aumentar las nóminas de salarios aduciendo el "consumo improductivo" de los capitalistas y parece describir la demanda agregada de mano de obra como hipérbola rectangular de elasticidad unitaria en toda su extensión, de modo que el producto de la tasa salarial y el volumen de empleo es una constante.

Sin embargo, en realidad la doctrina del fondo de salarios raras veces fue utilizada por los principales economistas con objeto de censurar la acción sindical tendiente a elevar los salarios. La práctica más común fue la explotación de la doctrina para subrayar la necesidad del control de la natalidad. Se colocó el fondo de salarios como la "demanda" de mano de obra frente a la "oferta" de mano de obra; se afirmó que la tasa salarial se determinaba dividiendo el número de trabajadores por la suma total de dinero disponible para el pago de salarios; se seguía de aquí que para elevar los salarios era necesario aumentar el dividendo o reducir el divisor, producir más o procrear menos. La teoría se presentaba frecuentemente como un caso ordinario del funcionamiento de la ley de la oferta y la demanda, pero no se presentó ninguna noción de una curva de precios de demanda y de oferta y no se hizo ningún esfuerzo por definir una verdadera tasa salarial de equilibrio. Tampoco se aclaró cómo se relacionaba la teoría del fondo de salarios con la teoría de los salarios de subsistencia. Nos sentimos tentados a argüir que la doctrina del fondo de salarios explica el lado de la demanda, mientras que la teoría de la subsistencia se ocupa del lado de la oferta. Pero dado que esta última se da en el largo plazo, mientras que la primera pertenece al corto plazo, esto plantea nuevos interrogantes. Sin embargo, es cierto que

la doctrina del fondo de salarios contiene toda la teoría de la demanda de mano de obra que haya sido desarrollada por los economistas clásicos.

Un buen ejemplo de la forma en que un teórico partidario del fondo de salarios podría combinar la doctrina clásica con la simpatía por los sindicatos es el tratamiento de las leyes de asociación presentado por el propio Mill en uno de los últimos capítulos de los *Principles* (libro v, capítulo x, sección 5). "Es un gran error —señala Mill— condenar en sí mismos y en términos absolutos los sindicatos o la acción colectiva de las huelgas." En ausencia de sindicatos, el poder monopsonico del empleador —reminiscencias de la "combinación tácita y universal para no elevar los salarios" mencionada por Adam Smith— produce con frecuencia salarios por debajo del nivel competitivo. Por lo tanto, debemos aplaudir los sindicatos como una fuerza compensatoria: "Lejos de impedir un mercado libre de mano de obra [los sindicatos] constituyen el instrumento necesario del mercado libre". Cuando Mill examinó la doctrina del fondo de salarios en un artículo famoso publicado en 1869 en la *Fortnightly Review*, afirmó que tal doctrina negaba que los sindicatos pudieran elevar los salarios, o por lo menos "limitaba sus operaciones en tal respecto al logro un poco anticipado de un aumento que la competencia del mercado habría producido sin ellos". Pero su discusión en los *Principles* refuta esta interpretación. Y para que no se piense que Mill es peculiar sobre este punto, mencionemos que el llamado fundador de la doctrina del fondo de salarios, John Ramsay McCulloch, presentó el mismo argumento acerca del monopsonio en el mercado de mano de obra en su influyente *Essay on Wages* (1826).

5. La economía del adelanto y la economía de la sincronización

¿Qué queda de la doctrina del fondo de salarios? En una economía desarrollada, los bienes que sólo pueden producirse a intervalos relativamente largos no constituyen una parte muy grande de la producción consumible de la sociedad; la mayoría de los bienes puede producirse continuamente a lo largo del año. Sería poco realista creer que la "producción indirecta" depende de la existencia previa de un acervo de tales bienes. Pero el hecho es que tales acervos acumulados de bienes de consumo forman parte del capital, y que la cantidad pagadera en salarios durante cualquier intervalo de tiempo está limitada por la cantidad de bienes de asalariados que pueda producirse en ese intervalo con la ayuda del equipo heredado del pasado. Esta consideración no tendría importancia en un estado estacionario. Aunque la producción consume tiempo, una economía estacionaria funciona como si la producción de cada periodo se consumiera en el mismo periodo: el acervo de bienes de consumo disponible al principio de cada año se agota a lo largo del año, pero siempre se repone exactamente al final. En un estado estacionario, el flujo del consumo y el flujo de los servicios productivos están perfectamente sincronizados. En esta clase de economía es estrictamente cierto que los salarios se pagan con el producto corriente. Pero en una economía creciente los salarios se pagan en parte con el producto del pasado, y el acervo de bienes en proceso tiene una importancia real para el funcionamiento del sistema. A veces se rechaza esta afirmación y conviene imputar éste rechazo a la "economía de la sincronización". Llamaremos "economía del adelan-

to" a la posición contraria, la que insiste en la importancia de la estructura temporal de la producción. Estas denominaciones fueron acuñadas por Schumpeter y nos serán útiles cuando consideremos la controversia desatada por la teoría austriaca del capital a fines del siglo. Baste decir que la teoría austriaca se basa en la "economía del adelanto" y en esta forma se conecta con la doctrina del fondo de salarios. Si descartamos *in toto* la teoría del fondo de salarios perderemos la clave del significado del capital real que nos aporta. Era una mala teoría de los salarios, pero tenía los elementos de una buena teoría del capital.

6. La cuestión de la maquinaria

En el libro I, capítulo VI, sección 1, se distingue entre el capital fijo y el capital circulante en la forma tradicional, aunque se pone especial atención en el capital fijo invertido en la tierra. La sección 2 se ocupa de la doctrina ricardiana sobre el efecto adverso para el empleo del incremento de la razón del capital fijo al capital de trabajo (véase el capítulo IV, sección 28). El argumento de Ricardo se rechaza por considerarlo inaplicable a casos distintos de la conversión de la tierra cultivable en tierra de pastos. Pero también se rechaza la tesis de que la introducción de maquinaria conduce automáticamente a la reabsorción de la mano de obra desplazada mediante reducciones de precios que estimulan la demanda. Los precios menores, señala Mill, por sí solos no estimulan la inversión adicional debido a que "la demanda de bienes no es demanda de mano de obra": el aumento de la demanda derivado de la reducción de los precios debe compensarse por la pérdida del poder de compra de los trabajadores desplazados. Sin embargo, a fin de cuentas Mill niega que la sustitución de mano de obra por maquinaria lesione a la clase trabajadora aun a corto plazo (sección 3). Además, concluye que "probablemente no hay ningún país cuyo capital fijo aumente en mayor proporción que su capital circulante", una afirmación sorprendente en alguien que vivió en la época del ferrocarril. Y aunque Ricardo había censurado la interferencia estatal con la tasa del adelanto técnico, Mill no vacila en recomendar algunas medidas públicas que moderen su rapidez.

Adviértase que la última página de este capítulo hace de la razón del capital fijo al capital circulante un asunto técnico, no una función de los precios relativos de los factores. Esto implica que la porción del acervo acumulado de capital que se usa efectivamente como una contrapartida de los pagos de salarios no es una función de la tasa salarial, y por lo tanto que no existe ninguna curva de demanda de mano de obra. La tasa de crecimiento del capital total es una función de la tasa de beneficio; los cambios de las tasas salariales influyen sobre la demanda de mano de obra sólo en la medida en que afectan la tasa de beneficio. Aparentemente, una vez dado el acervo de capital, las condiciones puramente técnicas determinan la proporción destinada a "sostener" la mano de obra.

Hay cierta confusión en la presentación que hace Mill de la cuestión de la maquinaria porque, al igual que Ricardo, parece estar analizando la sustitución de mano de obra por capital en un estado dado del conocimiento técnico y de pronto pasa a ocuparse de mejoras auténticas de las técnicas que reducen los costos. La teoría de que el desempleo tecnológico genera ajustes compensatorios

en forma automática, formulada claramente por primera vez por McCulloch en el decenio de 1820, trata de aplicarse sin duda a las innovaciones ahorradoras de mano de obra. Esta "teoría de la compensación", como la llamó Marx, era algo más que el argumento ingenuo de que toda la mano de obra desplazada por la técnica será absorbida forzosamente en la fabricación de las propias máquinas. El argumento descansa en la idea de que las innovaciones deben generar reducciones de precios y aumentos de la producción en la competencia perfecta. Si la demanda es elástica, aumentarán los ingresos del empleador, quien aumentará sus gastos de consumo o de inversión. Por otra parte, si la demanda no responde a la reducción de los precios, se libera poder de compra en manos de los consumidores que puede gastarse en otros bienes. En forma directa o indirecta, la maquinaria ahorradora de mano de obra involucra el aumento de la producción y en consecuencia la reabsorción de la mano de obra desplazada. El ajuste es lento y puede crear focos de desempleo durante largos periodos. Por esta razón, la mayoría de los economistas clásicos, incluido McCulloch, recomendaba la asistencia gubernamental para las víctimas del desempleo tecnológico. Sin embargo, nadie fue tan lejos como Mill para sugerir una interferencia directa con las decisiones privadas de introducción de maquinaria nueva.

7. La tasa de crecimiento de los factores productivos

El libro I, capítulo VII, sección 1, contiene la observación no probada de que "con mucho, la porción más grande" del capital total es capital de trabajo, aunque en el capítulo anterior mencionó Mill "el enorme capital fijo invertido ahora en las manufacturas de algodón". En este capítulo se examinan las fuerzas determinantes de la productividad general de los recursos en diversos países. Está lleno de sentido común, aunque el tema no se presta fácilmente a un tratamiento riguroso. Lo que se subraya en todo momento es el elemento decisivo de las actitudes de los individuos hacia las metas pecuniarias. En la sección 4, Mill clasifica implícitamente las innovaciones en ahorradoras de mano de obra, ahorradoras de tierra y ahorradoras de capital, aunque la terminología usada es diferente. El libro I, capítulo VIII, que se ocupa de la división del trabajo, añade poco al tratamiento de Adam Smith y puede pasarse por alto sin perder nada. El capítulo siguiente contiene una de las primeras discusiones que se encuentran en la literatura económica sobre las fuerzas que propician los rendimientos crecientes a escala. Se basa en gran medida en un libro notable, *Economy of Machinery and Manufactures* (1833) de Charles Babbage, que se cita ampliamente. Mill pronostica un incremento en la escala de las empresas en el curso del progreso económico, un pronóstico atribuido a menudo a Marx como una de sus predicciones correctas. Las ventajas de la escala, sugiere Mill, deben ponderarse con los peligros del monopolio y los acuerdos para restringir la entrada y mantener elevados los precios: "Cuando los competidores son tan pocos, siempre terminan por ponerse de acuerdo para no competir. Pueden competir en una carrera de rebaja de precios para arruinar a un competidor nuevo, pero en cuanto éste se establece llegan a un arreglo con él" (sección 3). Los "monopolios naturales", es decir, las industrias cuya tecnología favorece a las empresas grandes, deben ser nacionalizados, concluye Mill. La última sección del libro IX

sienta las bases del argumento a favor de la agricultura en pequeña escala, que se desarrolla de manera más extensa en el libro II.

El libro I, capítulo X, se ocupa de la teoría malthusiana de la población, establecida como una verdad axiomática (secciones 2 y 3). Niega Mill que el deseo de imitar el estilo de vida de los vecinos sea una fuerza eficaz para limitar la familia entre la clase trabajadora de Inglaterra; luego se retracta de esta afirmación en el libro IV, capítulo VII, sección 3. Se afirma que es muy elevada la elasticidad de la oferta de mano de obra en respuesta a un aumento de los salarios. Sin embargo, la tasa de crecimiento demográfico se ha venido frenando desde el censo de 1821, y "la subsistencia y el empleo nunca han aumentado en Inglaterra con mayor rapidez que en los últimos 40 años [1862]" (sección 3).

El libro I, capítulo XI, trata de la teoría del ahorro: "La abstinencia del consumo presente en aras de bienes futuros". La tasa del ahorro se hace depender de la tasa de interés (sección 2), pero los parámetros de la función se examinan en detalle bajo el rubro de "el deseo efectivo de la acumulación" (sección 3). Este capítulo, junto con el capítulo VII y la sección 1 del capítulo XIII, contienen lo esencial de la contribución clásica a la teoría del desarrollo económico.

En el capítulo XII encontramos por fin la ley de los rendimientos decrecientes del trabajo en el cultivo de una superficie de tierra dada, enunciada en términos de un "estado dado de la habilidad y el conocimiento agrícolas" —un mejoramiento de la presentación debido a Senior— y verificada por la extensión del cultivo a tierras de inferior calidad. Mill no deja dudas acerca de que es un discípulo de Ricardo cuando declara que esta ley general de la industria agrícola es "la proposición más importante de la economía política". La sección 3 apalea al economista estadounidense Henry Carey por afirmar que la tierra de un país joven se ocupa en realidad en orden inverso a su fecundidad. En seguida reitera el análisis de las mejoras de la agricultura hecho por Ricardo, pero ahora mucho más centrado en la descripción de las fuerzas que contrarrestan los rendimientos decrecientes. En efecto, su lista de factores compensatorios es tan impresionante que arroja dudas sobre cualquier tendencia hacia los rendimientos históricamente decrecientes en la agricultura. El capítulo XIII reseña los tres capítulos anteriores y concluye que el progreso económico debe concebirse como una carrera entre el cambio técnico y los rendimientos decrecientes de la agricultura. En la sección 2 del capítulo XIII concede Mill que, en Inglaterra, el cambio técnico ocurrido desde el decenio de 1820 ha superado las fuerzas que propician el incremento de los precios del trigo; el capital ha aumentado más de prisa que la población, y el nivel de vida se ha elevado; en suma, la teoría malthusiana de la población ha sido letra muerta desde hace más de 40 años.

8. *El socialismo*

Llegamos ahora al libro II, que se ocupa de las leyes de la distribución. El capítulo I, "De la propiedad", desafía un resumen. Es con razón el capítulo más famoso del libro y marca la primera aparición del tema del socialismo en un tratado importante de economía. En muchos sentidos, está menos actualizado que otras partes del libro. No hay duda de que las ideas de Saint-Simon y Fourier, examinadas por Mill, guardan escasa semejanza con las doctrinas más familia-

res de Marx. Y la crítica que hace Mill a las objeciones contemporáneas contra el socialismo tiene escasa importancia ahora. De igual modo, el rechazo del problema de la planeación central parece superficial para el lector moderno. Pero el hincapié que se hace en la libertad de expresión y el respeto por las diferencias individuales de los gustos en el pasaje final de la sección 3 es todavía importante en el gran debate acerca de los méritos respectivos del capitalismo y el socialismo. Mill trata con gran simpatía a la teoría socialista, pero en realidad difiere de los socialistas sobre la cuestión fundamental: no imputa a la propiedad privada de los bienes de producción los males sociales experimentados bajo el capitalismo, sino al individualismo exagerado y a la inadecuación de las salvaguardias contra el abuso de los derechos de propiedad. Adviértase también la distinción que hace Mill entre el comunismo —una sociedad donde el ingreso se iguala independientemente de la productividad de los individuos— y el socialismo, que conserva los incentivos de las remuneraciones pecuniarias diferenciadas. Esta distinción es idéntica a la que trazó Marx entre remunerar “a cada quien según su capacidad” en el socialismo y remunerar “a cada quien de acuerdo con su necesidad” bajo el comunismo.

9. La costumbre y las leyes de la distribución

El libro II, capítulo II, continúa el tema y sostiene que los trabajadores no tienen “derecho a todo el producto” porque el precio de oferta de la abstinencia es en efecto positivo (sección 1). En la sección 3 se inicia el ataque contra la institución de la herencia, con la defensa de impuestos hereditarios progresivos para reducir las desigualdades de la distribución del ingreso derivado de la propiedad. El precio de oferta de la tierra es cero, de modo que los derechos de propiedad de la tierra sólo se sancionan por conveniencia, pero los terratenientes son en efecto poco progresistas (secciones 5 y 6). El capítulo III observa brevemente que pocos sistemas de tenencia de la tierra del mundo, fuera de Inglaterra y Escocia, reflejan en la agricultura la estructura tripartita de las clases sociales en conjunto. Precisamente por esta razón el sistema ricardiano resultó difícil de exportar y nunca obtuvo la aceptación general del continente. El libro II, capítulo IV, que se ocupa de la competencia y la costumbre, es una característica prevención de Mill contra la aplicación apresurada de los modelos competitivos al mundo real. La distinción que establece entre la “costumbre” y la “competencia” como etapas de la historia del mundo fue, con toda probabilidad, la fuente de inspiración del conocido contraste que hace Maine entre “*estatatus*” y “*contrato*”, y de la distinción igualmente famosa de Tönnies entre *Gemeinschaft* y *Gesellschaft*. Es un capítulo profundo, que hace otra contribución a la teoría general del desarrollo económico de Mill (¡si los economistas modernos que se ocupan del desarrollo leyeran a Mill!). El libro II, capítulo V, se ocupa de la esclavitud pero dice muy poco acerca de la economía de un Estado esclavista. Los capítulos VI y VII se ocupan de la propiedad campesina, una causa que Mill hizo propia. El tópico no tiene interés ahora y puede dejarse de lado. Lo mismo se aplica a los tres capítulos siguientes, que examinan otros sistemas de tenencia de la tierra.

10. La participación en la distribución

Los capítulos XI a XVI del libro II se ocupan de la teoría de la distribución del ingreso por clases. En el capítulo XI define esa expresión "elíptica", el fondo de salarios, como la parte del capital de trabajo utilizada en el pago de salarios y todos los gastos en trabajo improductivo (sección 1). En virtud de que la nómina salarial es un flujo, es igual al fondo de salarios multiplicado por su tasa de rotación. Mill acepta que el fondo de salarios no se gasta necesariamente en su totalidad en un periodo dado, pero no deduce las consecuencias prácticas de esta admisión (sección 2). En seguida niega lo que han llamado algunos autores alemanes la *Paralleltheorie*, es decir, que los salarios monetarios varían siempre en el mismo sentido que el precio de los alimentos "tras un intervalo de casi una generación". Ricardo —observa Mill— supuso que los salarios se encuentran en equilibrio a largo plazo, un supuesto que "contiene suficiente verdad para volverlo aceptable para los fines de la ciencia abstracta". Sorprendentemente para un economista ricardiano, Mill minimiza los beneficios de la derogación de las leyes de granos para los niveles de vida de la clase trabajadora: si los trabajadores no limitan su número, los salarios reales sólo aumentarán hasta el punto en que "los individuos regresen a su antigua escala de vida". Las secciones 3 a 6 regresan a la teoría malthusiana de la población. En las últimas páginas del capítulo Mill reduce todo el debate sobre la teoría malthusiana a la cuestión de si una reducción del crecimiento de la población en un país como Gran Bretaña elevará o no los salarios. Mill cree obvio que sí se elevarán los salarios y en eso basa su argumento. Supone, en efecto, que Inglaterra está sobrepoblada, pero no distingue entre las ventajas de tener una población menor y las ventajas de reducir la tasa de crecimiento de la población (véase el capítulo III, sección 5).

El libro II, capítulos XII y XIII explica las implicaciones prácticas de la teoría malthusiana. En manos de Mill, la teoría malthusiana se vuelve un argumento implacable en favor de la limitación de la familia, y toda medida de política económica concebible se juzga a la luz de sus efectos sobre la tasa de natalidad. "No puede esperarse un aumento importante de la moral mientras que la producción de familias grandes no se juzgue en la misma forma que la ebriedad o cualquier otro exceso físico." Nunca escribió Mill con mayor elocuencia que en estos capítulos. Une la esperanza de la limitación voluntaria de la familia a la demanda de la emancipación femenina, y en el capítulo XIII, sección 1, está a punto de sugerir la necesidad de introducir instrumentos de control de la natalidad, una idea considerada a la sazón tan ridícula que simplemente no podía expresarse de manera tan abierta.

El capítulo XIV es un conjunto de comentarios sobre el libro I, capítulo X, de *La riqueza de las naciones*. Pero ahora se añade una idea nueva a la teoría de Smith acerca de la estructura de los salarios: el concepto de los grupos no competidores. Parece que Mill llegó a esta distinción tras considerar que en los joyeros de Smith se deposita "gran confianza". Generalizando con base en este caso, concluye que hay una "distinción hereditaria de castas" entre diversos grados de la mano de obra, "una clase de consideraciones a la que Adam Smith y otros economistas políticos han tomado muy poco en cuenta" (sección 2).

El libro II, capítulo XV, redondea el tema de la distribución analizando los beneficios como la "remuneración de la abstinencia", medida por "la tasa

corriente del interés sobre los mejores valores”, y expresando “el valor comparativo asignado en una sociedad dada al presente y al futuro” (sección 1), lo que constituye una buena ilustración de nuestra anterior afirmación de que la teoría clásica del beneficio es en realidad una teoría del interés (véase el capítulo IV, sección 2). La sección 5 afirma que “la causa del beneficio es que la mano de obra produce más de lo que se requiere para su sostenimiento”. Ésta no es una teoría marxista de la explotación, distinta de la teoría de la abstinencia. El hecho de que la mano de obra sea *físicamente* productiva no prueba, a falta de otras consideraciones, que sea productiva de *valor*, y el beneficio es una diferencia entre dos valores. Ahora se dice que todo el capital es capital de trabajo; el propio capital fijo se reduce a los salarios que se adelantaban (sección 6). En este sentido, siguiendo a Ricardo, la tasa de beneficio se hace depender de la razón de los beneficios a los salarios en la tierra que no paga renta. Mill sugiere que la afirmación de Ricardo de que los “beneficios dependen de los salarios” se modifique en esta forma: los beneficios dependen del costo de la mano de obra. El costo de la mano de obra para el empleador —Mill parece referirse aquí a los costos salariales por unidad de producción— se explica a su vez como una función de los salarios monetarios y la productividad media de la mano de obra. Esta reformulación del teorema fundamental de Ricardo es muy engañosa: la tasa de beneficio depende de los costos salariales por unidad de producción sólo cuando la productividad media del capital es constante. El libro II, capítulo XVI, provee una reseña excelente sobre la teoría ricardiana de la renta con una refutación de algunas de las objeciones contemporáneas más populares.

11. La teoría del interés basada en la abstinencia

Aunque todavía no podemos hacer justicia a diversas teorías del interés, sería una lástima que dejáramos pasar la teoría de la abstinencia sin otros comentarios. La teoría de la abstinencia no es una teoría completa del interés. Es sólo una teoría de la oferta de ahorro y no relaciona explícitamente la frugalidad a la demanda de inversión basada en la productividad. Mill tomó la idea de la teoría de la abstinencia de Nassau Senior pero mejoró su formulación. Senior habló del ahorro como si se realizara en condiciones de costos subjetivos constantes; omitió por completo las diferencias individuales de la desutilidad del ahorro. Esto permitió que se ridiculizara la teoría alegando que la abstención del disfrute presente del ingreso no tiene nada de doloroso para el ahorrador medio de los estratos de ingreso superiores. La frase misma de “remuneración de la abstinencia” sugiere una justificación ligera del ingreso de los rentistas, y muchos autores marxistas modernos interpretan todavía la teoría de la abstinencia precisamente con ese sentido. Pero la curva de oferta de ahorro tiene pendiente positiva, en lugar de ser perfectamente horizontal, y la tasa de interés está gobernada por el precio de oferta *marginal* de la abstinencia. En una economía rica, este sacrificio marginal puede ser muy pequeño y seguramente superará a la tasa necesaria para inducir el ahorro de la mayoría de los individuos. El grueso del ingreso de los rentistas, como aclara Mill, estará integrado por excedentes intramarginales, “rentas” ricardianas puras; que el ahorrador recibe sin ningún esfuerzo de su parte. Y, por supuesto, nada hay en la teoría

que justifique la propiedad privada de los medios de producción como tal. Si se requiere la abstinencia para la acumulación de capital, la sociedad en conjunto podrá soportar la carga tan bien como los individuos en lo particular.

La abstinencia tiene dos significados posibles. Puede referirse a un sacrificio que se hace al *crear* capital: con el ahorro incrementamos el valor de nuestra propiedad, lo que sólo puede hacerse absteniéndose de consumir el ingreso corriente derivado de la propiedad. Éste es el significado que da Senior a la "abstinencia". Pero el propietario actual puede haber heredado su riqueza, disfrutando así del ingreso derivado de la abstinencia de alguna otra persona. Por lo tanto, Senior debió sostener que el rendimiento de la propiedad heredada tiene el carácter de renta, no de interés. En la versión de Senior, la abstinencia desaparecería en la economía estacionaria, donde el ahorro neto es cero por definición. Sólo con Mill obtenemos la noción caseliana de la abstinencia: una remuneración por dejar de *consumir* nuestro capital. La propiedad confiere al propietario el derecho de consumir su riqueza; si no lo hace, se está absteniendo de ejercitar tal poder. ¿Pero por qué debe ser necesario que se remunere a un propietario por no consumir su riqueza? Porque todos prefieren el consumo actual al consumo posterior, en parte por la justificación racional de que pueden morir antes de que llegue el momento del consumo futuro, y en parte por una debilidad mental que no nos permite valorar el consumo futuro en su verdadero valor. Ni Senior ni Mill indican muy claramente las razones de la "preferencia del tiempo", pero la idea esencial está allí (véase el capítulo XII, sección 3). Los individuos no se abstendrán de utilizar el poder de compra que tienen en las manos si no se les asegura mayor consumo en el futuro por cada cantidad entregada en el presente. Insistirán en ganar un interés, y podemos decir que la tasa de interés mide, como afirmó Mill, "el valor comparativo asignado, en la sociedad dada, al presente y al futuro".

Se afirma a veces que la única razón de que la tasa de interés sea normalmente positiva en una sociedad capitalista es la expectativa de que la tasa de *beneficio* sea positiva. Cuando es positiva la ventaja productiva de la utilización del capital, el valor de compra actual es necesariamente más valioso que una cantidad igual en el futuro porque permite que su propietario invierta en la producción y gane un excedente neto de ingresos sobre costos. En consecuencia, no resulta sorprendente en una economía creciente que los individuos tengan una preferencia positiva por el tiempo; el hecho de que la tasa de interés sea positiva no prueba que los individuos consumirían su capital en ausencia de una remuneración por mantenerlo intacto. Pero este argumento es engañoso porque equivale a afirmar que la tasa de interés está determinada sólo por consideraciones de la productividad, por parte de la demanda del mercado de préstamos. La tasa de interés está determinada por la productividad y la austeridad. El papel de la abstinencia consiste en actuar como un freno sobre el proceso de inversión; si el ahorro no implicara ningún sacrificio, su oferta podría aumentarse presumiblemente en forma indefinida. Por lo tanto, el mero hecho de que la inversión genere un rendimiento neto debiera producir una corriente de ahorro suficientemente grande para permitir que la inversión reduzca a cero el rendimiento neto del capital. La productividad de la inversión no puede explicar por sí sola una tasa de interés positiva.

Además, el interés creado por la pura preferencia por el tiempo podría existir

en la sociedad "ruda" de Adam Smith, cuando no había propiedad de capital y por ende no había ningún ingreso derivado del beneficio. Supongamos que algunos de los cazadores consumieran más que su caza de venados, mientras que otros estuvieran dispuestos a posponer el consumo de su caza actual. Entonces los últimos podrían prestar a los primeros una parte de su caza de hoy a cambio de la promesa de un pago mayor con caza futura. Si el número de cazadores "impróvidos" superara al número de cazadores "providentes", la tasa de interés sería positiva: un venado hoy sería más caro que un venado mañana, de modo que los precios de los venados ya no estarían determinados solamente por la cantidad de trabajo requerida para cazarlos.

La teoría del interés basada en la abstinencia, como cualquiera otra teoría del interés, trata de explicar la escasez de capital. ¿Por qué genera un ingreso la posesión de capital? Decir que el capital es escaso implica que el ahorro involucra alguna especie de costo social. El costo social de la adición al acervo de capital es el costo de la desviación del consumo corriente hacia la inversión. Siempre es posible aumentar la producción futura en forma indefinida invirtiendo más y consumiendo menos en el presente. Pero los resultados de la inversión actual sólo se obtienen después de un lapso de tiempo: en cada acto de inversión está involucrada la "espera". El capital es escaso porque la oferta de "espera" es limitada.

La "espera" es sin duda sólo un sinónimo neutral de la "abstinencia", cuando se da a la abstinencia su significado senioriano de "la conducta de una persona que se abstiene del uso improductivo de los bienes que controla". Pero la teoría de la espera evita las fallas de la teoría de la abstinencia interpretada en sentido estricto. La teoría de la abstinencia supone que el ahorro es una función de la tasa de interés y se sostiene o se derrumba sobre esa base. Pero siempre se ha reconocido que el grueso del ahorro en una economía capitalista es el ahorro de los beneficios previamente ganados por las empresas que puede verse poco influido por la tasa de interés. Aun Senior aceptaba que "los capitales se forman generalmente a partir de sumas pequeñas mediante actos de acumulación que se vuelven habituales con el tiempo. El capitalista considera pronto el aumento de su capital como el gran negocio de su vida; y considera la mayor parte de su beneficio más como un medio que como un fin de disfrute". Además, el ahorro personal es en gran medida involuntario en los estratos más altos del ingreso, como consecuencia de que el ingreso supera los niveles habituales de gasto. El efecto de los tabúes sociales sobre el despilfarro del capital y de la aureola que rodea la práctica del ahorro es tal que deja escaso margen para el ahorro inducido por la tasa de interés. Mill observó que "el ahorro que permite incrementar el capital nacional suele emanar del deseo de las personas de mejorar lo que se llama sus condiciones de vida, o de hacer una provisión para los hijos o para otros". Sin embargo, puede prestarse demasiada atención a este argumento. El ahorro depende, sin duda, del nivel del ingreso y de su distribución, pero también depende de la tasa de interés. La ventaja de hablar de la "espera" en lugar de la "abstinencia" consiste en que no decimos nada por adelantado acerca de la curva de oferta de ahorro y, además, hacemos el necesario hincapié en el elemento fundamental del tiempo, que por sí solo crea la necesidad de un sacrificio social para aumentar el acervo de capital.

La teoría del interés basada en la abstinencia es algo más que una pieza de

cruda apologetica. En esencia, es simplemente una deducción lógica de la concepción del capital contenida en la doctrina clásica del fondo de salarios. Si el capital consiste principalmente en "adelantos" hechos a los trabajadores, la tasa de interés es la remuneración para quienes pueden prestar bienes de asalariados presentes a cambio de bienes futuros de asalariados y de otra clase.

12. La teoría del valor

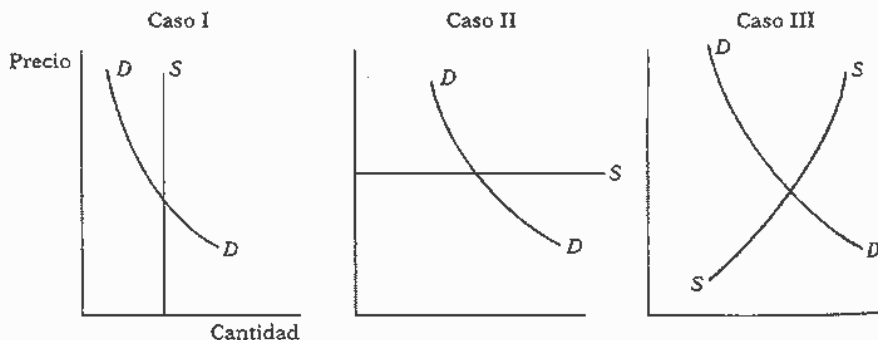
Debido a la construcción peculiar del libro de Mill, y posiblemente a causa del deseo de contestar los grandes interrogantes antes de pasar a los pequeños, ya se ha discutido la determinación de los precios de los factores antes de decir nada sobre los principios determinantes de los precios de los productos. El libro III, capítulo I, por fin se ocupa del tema del valor, comenzando con una aclaración del significado de términos tales como "valor de uso", "valor de cambio", "valor de cambio general", "precio", etc. Mill sugiere la conveniencia de considerar el valor de un bien en relación con su poder de compra sobre todos los demás bienes cuyos precios relativos no varían entre sí. En otras palabras, el precio del trigo se compara con el precio fijo de un conjunto de bienes. Esto nos permitirá hablar de un adelanto reductor del costo en la agricultura que disminuye el valor relativo del trigo sin tener que especificar todos sus efectos consiguientes sobre otros bienes (sección 2). Esto no es otra cosa que el método de Marshall del análisis de equilibrio parcial. Mill señala luego que el valor es esencialmente un concepto relativo: "No puede haber un aumento general de los valores" (sección 4). Limita su discusión a los bienes producidos en condiciones competitivas (sección 5).

El libro III, capítulo II, introduce los conceptos de la demanda y la oferta. La manufactura funciona a costos constantes, mientras que la agricultura funciona a costos crecientes (sección 2). La demanda se define como "demanda efectiva", no en el sentido que le da Adam Smith como la demanda que determina el "precio natural" de un bien, sino en el sentido ordinario del deseo apoyado por el poder de compra. Si la oferta es la cantidad ofrecida en venta y la demanda es el deseo de compra por parte de quienes tienen el poder de compra, Mill se pregunta cómo puede haber una razón entre una cantidad y un deseo, "dos cosas que no tienen la misma denominación" (sección 3). Sin trazar una curva de demanda, Mill ve con toda claridad que la demanda determina el precio porque en esencia es una lista de cantidades, una función del precio en sí misma. En efecto, muestra muy claramente que un precio de equilibrio es aquel que iguala la demanda y la oferta; no es una razón entre la demanda y la oferta que determine los precios: "La analogía matemática adecuada es la de una ecuación" (sección 4). ¿Es entonces Mill el inventor de la cruz marshalliana? Ay, no, porque Cournot ya había trazado las curvas de demanda y oferta 10 años antes, y después de todo Mill no llegó tan lejos.

A fin de explicar los precios relativos, Mill clasifica los bienes en tres grupos: 1) de oferta enteramente inelástica o "de oferta absolutamente limitada", 2) de oferta enteramente elástica o "susceptibles de multiplicación indefinida sin incremento del costo" y 3) de oferta relativamente elástica o "susceptibles de multiplicación indefinida pero no sin incremento del costo" (capítulo II, secciones 3 y 5, y capítulo III) (véase la gráfica VI.1). El valor de los bienes de la primera cla-

se, observa Mill, se determina solamente por la demanda; el de los bienes de la segunda clase se determina por "otra ley", o sea el costo de producción; y el de los bienes de la tercera clase se determina por el costo de producción "en las circunstancias más desfavorables existentes". Mill está pensando en la distinción entre los precios determinados por la demanda (caso I) y los precios determinados por la oferta (caso II), pero se olvida de señalar que la ley de la demanda y la oferta es enteramente general y abarca ambos casos (caso III). Además, no deja ninguna duda acerca de que la elasticidad de la oferta igual a cero es un fenómeno a corto plazo —dado el tiempo necesario, puede aumentarse la cantidad de todos los bienes renovables—, mientras que a largo plazo se observan de ordinario costos constantes. Pero Mill conserva la engañosa distinción de Ricardo entre la determinación de los precios por los costos a largo plazo y por la demanda y la oferta a corto plazo. Sin embargo, éste parece ser un error de terminología, no de concepto. Aunque Mill habló muy vagamente de la ley de la demanda y la oferta como una "ley del valor anterior al costo de producción", en el capítulo IX del libro III observó que "el costo de producción no tendría ningún efecto sobre el valor si no lo tuviese sobre la oferta". Hacia el final del libro III, capítulo III, sección 1, define erradamente el precio a largo plazo como un valor de tendencia media de una serie de precios de mercado a corto plazo. La distinción entre el plazo corto y el plazo largo no es en principio una distinción entre un periodo breve y un periodo extenso (véase el capítulo X, sección 1). Y la tendencia de mínimos cuadrados de una serie de tiempo de los precios no representa el precio en el equilibrio estacionario a largo plazo.

GRÁFICA VI.1



El libro III, capítulo IV, expone la doctrina de que el valor depende ante todo de la cantidad de mano de obra requerida para producir bienes (sección 1). Si hay razones iguales de capital a mano de obra en todas las industrias, los precios relativos no se ven afectados por los cambios de las tasas salariales (sección 2). Los precios de los bienes producidos con mano de obra de diversas habilidades se ven afectados por las diferencias de los salarios relativos pero, considerando "las causas de las variaciones del valor, la cantidad de la mano de obra es lo más importante" (sección 3). Sin embargo, el vino y las telas producidos con cantidades iguales de mano de obra homogénea no se venderán a pre-

cios iguales porque el vino "debe generar un beneficio durante un periodo de tiempo más extenso que el otro bien", y "todos los bienes fabricados con maquinaria se asemejan, por lo menos aproximadamente, al vino en el ejemplo anterior" (sección 5). Toda la sección 5 es en efecto una reseña excelente del primer capítulo de Ricardo sobre el valor: Mill utiliza tres páginas para decir lo que Ricardo dijo en 30.

El libro III, capítulo IV, sección 6, y capítulo V, generaliza el concepto de la renta a todos los bienes y factores de oferta inelástica. En tales casos, los precios son determinados siempre por los costos marginales y "el precio pagado por una ventaja diferencial en la producción de un bien no puede intervenir en el costo general de producción del bien". En cambio, la renta es un gasto de producción que afecta el precio cuando el factor en cuestión está sujeto a usos alternativos. El capítulo VI resume los cinco capítulos anteriores y no amerita comentarios especiales.

Para redondear el tema, el lector debe pasar ahora al libro III, capítulos XV y XVI. El capítulo XV es una reseña breve pero interesante del antiguo problema de la búsqueda ricardiana de la piedra filosofal: una unidad de medición invariable que permita señalar la fuente de un cambio en los precios relativos. "El desiderátum buscado por los economistas políticos —observa Mill— no es una medida del valor de las cosas en el mismo tiempo y lugar, sino una medida del valor de la misma cosa en diferentes momentos y lugares." Este "desiderátum" es imposible de alcanzar, sostiene Mill. Resulta significativo que Mill no advirtió siquiera la idea de que la dificultad podría resolverse mediante un índice de precios. Estaba bien familiarizado con el concepto de los números índices pero, como la mayoría de sus contemporáneos, no creía que fuese factible la construcción de un índice de precios de todos los bienes. En virtud de que una "medida general del valor de cambio" queda descartada, continúa Mill, "los autores han construido una noción, con el nombre de una medida del valor, que podría llamarse más propiamente una medida del costo de producción", es decir, "algún medio para determinar el valor de un bien por comparación con la medida, sin referirlo especialmente a ningún otro bien dado". Ésta es una enunciación excelente del significado de la "medida invariable del valor" de Ricardo. Sin embargo, Mill no explica cómo puede construirse tal "medida del costo de producción". Y allí se dejó el problema durante los siguientes 112 años (véase el capítulo IV, sección 31).

El libro III, capítulo XVI, "Algunos casos peculiares del valor", marca la primera aparición en la literatura económica del problema de los costos conjuntos (sección 1). Mill considera el caso en que se producen dos bienes en proporciones fijas, y demuestra que el precio de cada producto debe ser tal que vacíe el mercado, sujeto a la condición de que la suma de los dos precios sea igual a su costo conjunto. El caso de los costos conjuntos constituye una nueva calificación a la teoría del valor trabajo. Aun en una economía de un solo factor, los precios relativos de los productos conjuntos —digamos, la carne y las pieles de venado— se determinan por la demanda y la oferta.

13. La teoría cuantitativa del dinero

El libro III, capítulo VII, es un tratamiento típico del libro de texto del siglo XIX sobre los metales preciosos como un medio de cambio. La última página de este

capítulo enuncia la "neutralidad" del dinero en los términos menos comprometedores, pero en el libro III, capítulo VIII, sección 2, se nos dice que los individuos conservan normalmente saldos monetarios como "una reserva para las contingencias futuras". Un aumento de la oferta de dinero eleva el nivel de los precios en forma proporcional si no hay "alteraciones de las proporciones de la demanda de diversos bienes". Ésta es una enunciación perfecta de lo que llamamos antes una distribución "neutral" del dinero adicional en proporción exacta al monto de las tenencias individuales (véase el capítulo V, sección 7). Como Cantillon, Mill advirtió que el proceso de incremento de la cantidad de dinero puede alterar los precios relativos. Si se omite esta posibilidad, y a condición de que el único medio de pago sean las monedas y los billetes, el valor del dinero varía inversamente con la cantidad en circulación. La velocidad se analiza en el capítulo VIII, sección 3, y allí se establece la distinción entre la "teoría del movimiento" y la "teoría del descanso" de la velocidad. Se expresa claramente en palabras la ecuación del cambio, $MV = PT$. El crédito bancario, que Mill excluye de M , complica las cosas y no está dispuesto a añadir el crédito bancario al dinero en circulación porque niega que las razones bancarias, consistentes en moneda de curso legal, guarden una razón constante con los depósitos (sección 4). Mill señala que un mero incremento de M no eleva los precios si el dinero se atesora, lo que se aplica también a un incremento con la cantidad de dinero de M que se iguala al crecimiento de T .

Se afirma que todo esto es una aplicación directa de la ley de la demanda y la oferta, pero en el capítulo siguiente se hace depender del costo de producción el valor del oro y la plata a largo plazo. Ya hemos señalado (véase el capítulo IV, sección 26) que la teoría cuantitativa no es incompatible con el "metalismo", es decir, la teoría del valor trabajo aplicada al metal monetario. Si el precio del oro sube por encima de su nivel "natural", el nivel de los precios baja y los productores de oro pueden comprar todos los insumos con menos oro; la producción de oro se eleva entonces hasta que el oro retorna a su valor natural. Pero como observa el propio Mill, en virtud de que el oro es extremadamente durable y el acervo de oro es grande en relación con la producción anual de las minas de oro, tal ajuste sólo ocurre lentamente. Por lo tanto, el costo de producción del oro tiene escasa influencia sobre los precios, los que están en gran medida gobernados por la cantidad de dinero en circulación (véase el capítulo IX, sección 3).

El libro III, capítulo X, que se ocupa del bimetalismo, no contiene nada importante. En su ansiedad por refutar la falacia popular de que puede crearse capital simplemente con darle vuelta a la manivela del dinero, Mill niega que el crédito bancario pueda hacer algo más que desviar el capital de un campo a otro, o sea el supuesto de capacidad plena que había descartado antes, en el libro I, capítulo XI, sección 1. En sus *Essays* de 1844, Mill había aceptado la doctrina del ahorro forzado. En la primera edición de los *Principles* no mencionó tal doctrina. Pero en la sexta edición, publicada en 1865, añadió una nota de pie de página en la que reconoce que la inflación puede "crear capital", aunque el acervo de capital se encuentre utilizado ya a toda su capacidad, al extraer recursos del sector de lujo y canalizarlos hacia el sector productor de bienes de capital.

El resto del libro III, capítulo XI, describe la naturaleza de los instrumentos de crédito contemporáneos, con copiosas citas de Thornton. El capítulo XII demuestra que el crédito bancario actuaría sobre los precios exactamente como lo haría un incremento de la oferta de metales si la oferta de crédito estuviera ligada a

la oferta de oro. Bajo un patrón de papel convertible, los precios no pueden aumentar durante mucho tiempo sin inducir un flujo compensatorio de oro. Pero cuando el papel es inconvertible, una circulación elástica puede promover un auge especulativo como el ocurrido en 1824, que condujo al derrumbe en los años siguientes: "Éste es el caso ideal extremo de lo que se llama una crisis comercial" (sección 2). Sin embargo, la crisis de 1847 se debió a un gran aumento de las tasas de interés derivado de grandes extracciones del mercado monetario producidas por el auge de los ferrocarriles y la importación sin precedente de trigo. A partir de la sección 4, el capítulo XII no contiene nada importante, excepto la sección 8, que niega la doctrina de la Escuela Monetaria en el sentido de que el control de los billetes controlaría en efecto el crédito bancario.

14. La inflación

El libro III, capítulo XIII, se ocupa de forma extensa de las monedas de papel inconvertibles, tal como existían de 1797 a 1821. Una moneda convertible no puede emitirse en exceso porque la ventaja de la conversión de monedas y billetes en metales preciosos la mantiene controlada (sección 1). Sin embargo, una moneda inconvertible sí puede emitirse en exceso; la prueba será que el precio de mercado del metal precioso se eleve por encima del precio de acuñación fijado antes de la suspensión del pago con tal metal (sección 2). Ésta es sólo una repetición del argumento de Ricardo, y una repetición con muy escaso sentido crítico por cierto. Las secciones 3 y 4 atacan los programas inflacionarios del papel moneda con argumentos de estática comparada. Se parafrasea el argumento de Hume y Cantillon de que el proceso de incremento de M puede estimular a T , pero se rechaza en forma dogmática argumentando que las ganancias de algunos individuos se ven contrarrestadas por las pérdidas de otros: "No hay modo de que un aumento general y permanente de los precios [...] pueda beneficiar a alguien, excepto a expensas de algún otro" (sección 5). Sin hacer referencia alguna a la existencia o inexistencia de recursos ociosos, Mill introduce de pronto un nuevo argumento en favor de la inflación, nunca considerado por los economistas del siglo XVIII: un aumento de los precios reduce el valor real de las deudas y por ende favorece a los deudores en contra de los acreedores; ahora bien, "la clase productiva [...] tiene en general grandes deudas con la clase improductiva [...] especialmente si se incluye la deuda nacional". Reconocemos aquí un argumento que desde entonces se ha convertido en la base de la doctrina de los beneficios de la "inflación reptante". Pero apenas lo acaba de presentar Mill cuando lo rechaza por razones de equidad. En consecuencia, se permite que la negación de la doctrina de que el "dinero estimula el comercio" subsista al lado de la admisión, en una nota de pie de página, del ahorro forzado y del argumento del beneficio de los deudores frente a los acreedores sin ningún esfuerzo de conciliación. Esto resulta especialmente notable por el hecho de que la cuarta edición de los *Principles* apareció en 1857 cuando la "ley natural de la extensión del circulante" —los descubrimientos de oro realizados en 1848 en California y Australia— había añadido cerca de 30% a la acuñación de oro del Reino Unido. Estos ocho años fueron muy prósperos y el auge se atribuyó ampliamente a los efectos benéficos de la entrada de oro.

15. La teoría de los fondos prestables

Pasamos al libro III, capítulo XXIII, que se ocupa de la determinación de la tasa de interés. Observa Mill que los beneficios brutos están integrados por los salarios de los administradores, un premio por el riesgo y el interés (sección 1). Con tantas palabras distingue entre el capitalista que gana un interés por la abstinencia y el "empleador" —nosotros diríamos el "empresario"— que gana una compensación por el riesgo. La tasa de interés está determinada por la demanda y la oferta de fondos prestables. La demanda de préstamos está integrada por la demanda de inversión más la demanda del gobierno, más la demanda de consumo improductivo por parte de los terratenientes; la oferta de fondos está integrada por el ahorro más los billetes y los depósitos bancarios (sección 2). La tasa de interés está sujeta a modificaciones debidas a cambios en la demanda y la oferta de fondos independientemente de la tasa de beneficio (secciones 3 y 4). Esta sección debiera destruir la noción de que los economistas clásicos no distinguieron nunca entre la tasa de interés del mercado y el rendimiento del capital. La cantidad de dinero como tal no influye sobre la tasa de interés, observa Mill, pero un cambio en la cantidad de dinero altera por fuerza la tasa de interés (sección 4). La inflación "mientras está en proceso" *eleva* la tasa de interés, cuando la inflación se debe al financiamiento del gasto público mediante la emisión de papel inconvertible, pero el crédito bancario adicional o una entrada de oro tienden a *reducir* la tasa de interés. En equilibrio, la tasa de interés del mercado debe ser igual a la tasa de rendimiento del capital; por lo tanto, la tasa de interés está determinada en última instancia por fuerzas reales.

16. La ley de Say

Volvemos al libro III, capítulo XIV, que refuta la tesis de la posibilidad del exceso de ahorro. Confiesa Mill que la doctrina de Malthus, Chalmers y Sismondi "involucra tanta inconsistencia en su misma concepción, que me veo en grandes dificultades para darle alguna presentación". La esencia del argumento, señala luego Mill, es que todos los productos pueden verse imposibilitados para ser vendidos a precios que cubran sus costos debido a la incapacidad del poder de compra para absorber la capacidad adicional creada por la rápida acumulación del capital. Adviértase en la sección 4 la observación de que, durante una crisis comercial, "hay realmente un exceso de todos los bienes sobre la demanda monetaria: en otras palabras, hay una oferta deficiente de dinero", lo que constituye una clara enunciación de la ley de Walras (véase el capítulo V, sección 1). Mill expresa el temor de que la teoría del ahorro excedente apoye las políticas restrictivas: Chalmers, afirma Mill, "inculca a los capitalistas la práctica de la restricción moral en la búsqueda de la ganancia, mientras que Sismondi censura la maquinaria".

17. La controversia de la moneda y la banca

Los capítulos XXII y XXIV del libro III deben leerse consecutivamente porque se ocupan del aseguramiento de la estabilidad de precios con un dinero de papel mixto:

Para apreciar la posición de Mill es necesario bosquejar los antecedentes de la gran controversia que dividió su generación sobre la cuestión de la regulación monetaria. Ricardo había establecido el principio monetario: una moneda mixta de oro y papel debe variar en la misma forma que una moneda puramente metálica, para que responda automáticamente a cualquier entrada o salida de oro. En su época, el hecho de que la emisión de billetes fuese inconvertible volvía obligatoria alguna clase de regulación de la moneda. Con la reanudación de los pagos en metales preciosos en 1821, se planteó la duda de que la convertibilidad como tal proveyera un mecanismo automático de estabilización de la moneda. Los escritos de Ricardo sugerían que no había tal mecanismo automático, y la llamada Escuela Monetaria, encabezada por Overstone, Norman y Torrens, se pronunció en favor de una emisión regulada de los billetes que ligara el circulante al movimiento de las divisas. El Banco de Inglaterra se inclinaba en favor de la posición de la Escuela Monetaria y, bajo la dirección de uno de sus grandes gobernadores, Horsley Palmer, siguió la regla de mantener una razón constante de tenencias de valores —préstamos, inversiones y papel descontado— al total del pasivo. Esta regla parecía volver automática la regulación ya que tendía a mantener una circulación interna constante si no había movimientos externos de oro. La ley constitucional del Banco de 1844 lograba el mismo efecto al centralizar la emisión de billetes en manos del Banco de Inglaterra y al mismo tiempo limitaba su poder de emisión de billetes contra los valores hasta una cantidad fija, por encima de la cual sólo podrían emitirse billetes a cambio de oro y plata. Además, la ley separaba formalmente el Departamento de Emisión del Departamento Bancario y liberaba de toda regulación la función del descuento, de acuerdo con la noción de que los cambios de los depósitos seguirían a los cambios de la emisión de billetes.

Frente a la Escuela Monetaria se encontraba la Escuela Bancaria, que contaba entre sus miembros más prominentes a Tooke y a Fullarton; esta escuela negaba la posibilidad de una emisión excesiva de papel moneda convertible porque “las necesidades del comercio” controlaban automáticamente el volumen de los billetes emitidos. No había necesidad de un control legal del circulante mientras se mantuviera la convertibilidad. Además, se sostenía que el uso de depósitos bancarios, letras de cambio y otras formas de crédito como sustitutos de los billetes del Banco —todos ellos semidinero— frustraría los esfuerzos de la Escuela Monetaria por regular la oferta monetaria sólo por medio del control de los billetes del Banco.

Es claro que, en el fondo, ninguna de estas escuelas reconocía la necesidad de un manejo discrecional del circulante. La Escuela Monetaria quería regular la emisión de billetes para dejar libre a la banca central, mientras que la Escuela Bancaria rechazaba la idea de todo control monetario. Ninguno de los bandos reconocía las funciones esenciales de un banco central como “prestamista de última instancia”, un hecho que da a toda la controversia una apariencia algo anticuada. Pero detrás del debate se encontraban importantes diferencias de opinión acerca de la definición del dinero que subsisten hasta la fecha. Se ha afirmado que la Escuela Monetaria sostenía que sólo el oro y los billetes convertibles eran dinero, y que su circulación total debía reflejar los cambios de la oferta de oro. Pero su argumento era más sutil en realidad. Así como Thornton y el Informe sobre los Metales Preciosos habían sostenido antes que las emisiones

de los bancos del país estaban gobernadas sustancialmente por los billetes del Banco de Inglaterra, los protagonistas del principio del circulante sostenían que aunque el crédito podría influir sobre los precios tanto como las monedas y el papel moneda, la superestructura del crédito no podría separarse durante mucho tiempo de la oferta de oro y billetes del banco; estos últimos eran los instrumentos monetarios básicos porque siempre se demandaban para pagos finales en una crisis. Además, sostenían que la baja velocidad de circulación de los depósitos bancarios y las letras de cambio hacía de estos instrumentos de crédito una parte cuantitativamente poco importante de la oferta monetaria. En cambio, la insistencia de la Escuela Bancaria en la diversidad de las fuentes del crédito, y su hincapié en la necesidad de controlar el semidinero tanto como el dinero propiamente dicho, resulta nuevamente importante en vista del debate actual sobre el papel de los intermediarios financieros en la política monetaria.

18. *La doctrina de las cuentas reales*

La Escuela Bancaria basaba su afirmación de que un circulante mixto se expandirá y contraerá de acuerdo con las necesidades de los negocios, en el hecho de que los activos de un banco consistirán normalmente en "cuentas reales". Si los bancos restringen sus préstamos al papel comercial autoliquidable, es decir, al descuento de valores a corto plazo basados en los bienes en proceso, los medios de pago de una economía se expandirán necesariamente al mismo ritmo que el volumen de los bienes producidos. Esta doctrina se enuncia con toda claridad en *La riqueza de las naciones* (véase el capítulo II, sección 13) y la atacaron Thornton, Ricardo y el Comité de los Metales Preciosos por considerarla la posición tradicional de los directores del Banco de Inglaterra. La Escuela Bancaria sostenía la doctrina de las cuentas reales en forma de una ley de reflujo: si los bancos se olvidaran de la política de las cuentas reales solamente y prestaran a plazos largos o para fines especulativos, el aumento de los precios haría que la "emisión excedente" regresara a los bancos mediante el pago de los préstamos o la conversión en metales preciosos. La ley del reflujo asegura así la imposibilidad de una inflación producida por la expansión excesiva del crédito bancario. Algunos exponentes de la doctrina de las cuentas reales aceptaron que los préstamos concedidos por el banco central al gobierno podrían ser inflacionarios. Sin embargo, con esta excepción, se seguía que un aumento de los precios no se ve precedido típicamente de un aumento del medio circulante sino, por el contrario, se ve seguido de este último. Entendemos sin dificultad que se asocie a la Escuela Bancaria, y en particular a Thomas Tooke, con la teoría anticuantitativa del dinero.

Opuesta a la ley del reflujo se encuentra la doctrina de Thornton y Ricardo de que la tasa de interés del mercado es el eslabón que conecta el dinero con los precios: a cualquier tasa bancaria menor que la tasa de interés de equilibrio a largo plazo, la demanda de préstamos y descuentos es insaciable. La restricción de los préstamos o descuentos al papel comercial de buena fe no constituye un freno para el exceso de emisión, ni siquiera cuando la moneda sea convertible. La mayoría de los argumentos válidos contra la doctrina de las cuentas reales se encuentra ya en el libro de Thornton, *Nature of the Paper Credit* (1802). Ante todo, el mismo producto puede venderse varias veces y cada venta originará una

nueva cuenta real. En esta forma, la oferta monetaria puede expandirse muy por encima de las necesidades de los negocios, aunque cada préstamo se haga sobre papel comercial a corto plazo. En segundo lugar, es posible que los banqueros tengan dificultad para distinguir entre las cuentas reales y las especulativas, y de todos modos tiendan a considerar los préstamos a sus clientes como el menos líquido de sus activos. Lo más importante de todo es que el volumen corriente de las cuentas no es una función del volumen de las transacciones solamente sino también del plazo de las cuentas, es decir, de la velocidad de circulación. Dado que las cuentas comerciales son semidinero, una cuenta puede gastarse varias veces durante su vida y cada vez que se gasta actúa sobre los precios. Debido a que la velocidad tiende a aumentar durante un auge, la concesión de préstamos bancarios en términos de cuentas reales no impedirá que la razón de cuentas a circulante aumente en el momento mismo en que debiera contraerse la oferta monetaria. La expansión de los préstamos aumenta los ingresos monetarios, eleva la demanda y así justifica el préstamo pasivo adicional. No puede lograrse la estabilidad de la cantidad de dinero o del volumen del crédito mediante la restricción de los descuentos a las cuentas reales. La doctrina de las cuentas reales omite por entero la tasa a la que se descuenten los documentos, reales o no. Siempre podrá inducirse una expansión de los préstamos mediante una reducción de la tasa bancaria o su congelación cuando los beneficios están aumentando. A pesar de la impresionante refutación de la ley del reflujo realizada por Thornton, la doctrina de las cuentas reales sobrevivió hasta el siglo XX, para ser sancionada por escrito en la Ley de la Reserva Federal de 1913.

19. La posición de Mill sobre la administración monetaria

Mill empieza por apoyar la doctrina de las cuentas reales: la ley del reflujo "se aproxima mucho más a la expresión de toda la verdad que cualquiera de las formas de la teoría del circulante" (libro III, capítulo XXIV, sección 2). En el libro III, capítulo XIII, y de nuevo en el libro III, capítulo XXII, había señalado que la emisión excesiva de una moneda convertible conduce a la salida de oro por la vía de un déficit en la balanza de pagos o a la fundición de las monedas para usos industriales, inducida por el aumento del precio del oro industrial en relación con el valor monetario fijo del oro acuñado. Esta afirmación se modifica en el capítulo XXIV, sección 2, por la distinción que se establece entre los dos estados de mercados: "el estático" y "el especulativo"; esto es lo más que se aproximó Mill a una enunciación de los puntos de inflexión en el ciclo económico. En el estado estático, la ley del reflujo proveería un freno automático contra el exceso de emisión. Pero en el estado especulativo, cuando todos esperan que los precios aumenten, el crédito bancario puede aumentar en efecto sin límite, a pesar de que los bancos obedezcan la regla de las cuentas reales solamente. Mill toma nota de la objeción de Tooke y Fullarton en el sentido de que las compras especulativas se financian típicamente con cheques y que la emisión de billetes empieza a expandirse sólo *después* de que los precios han aumentado. Sin embargo, declara Mill, cuando la especulación se ha difundido de los comerciantes a los productores, el volumen de los billetes del banco empieza a aumentar y sólo entonces se inicia el ascenso inflacionario. En esta forma, Mill parece esta-

blecer una transacción entre las opiniones de la Escuela Bancaria —válida para los estados estáticos— y las de la Escuela Monetaria, válidas para los estados especulativos. Sin embargo, se inclina a favor de la Escuela Bancaria —con Adam Smith y en contra de Thornton y Ricardo—, como se ve en su evaluación negativa de la ley del banco de 1844 (libro III, capítulo XXIV, secciones 3 y 6). Pero los comentarios sobre el estado especulativo aceptan el meollo de la crítica de la Escuela Monetaria contra la doctrina de las cuentas reales.

20. *La teoría de los valores internacionales*

El libro III, capítulo XVII, contiene una buena reseña de la ley de los costos comparativos (véase el capítulo IV, sección 21). En el capítulo XVIII se demuestra que los términos de trueque no dependen sólo de las condiciones de los costos sino también de la “demanda recíproca”. La “ecuación de la demanda internacional” estipula que el valor de las exportaciones de un país debe ser igual al valor de las importaciones del otro país, de modo que los términos de intercambio están determinados “por la cantidad y la flexibilidad de la demanda”, o lo que ahora llamaríamos el nivel y la elasticidad de la demanda de importaciones de cada país (sección 2). Cuanto mayor y más elástica sea la demanda extranjera, más favorables serán los términos de intercambio para el país en cuestión. En la sección 3 Mill introduce el costo de la transportación y señala que todo aumento en los costos de transporte significa la reducción de las ganancias del comercio exterior; una vez que tomamos en cuenta los costos de transportación, las razones de intercambio entre los dos productos ya no son iguales en los dos países; por último, los costos de transportación originan bienes del comercio interno que nunca se exportan ni importan. En la sección 4 el argumento se generaliza a más de dos bienes y dos países.

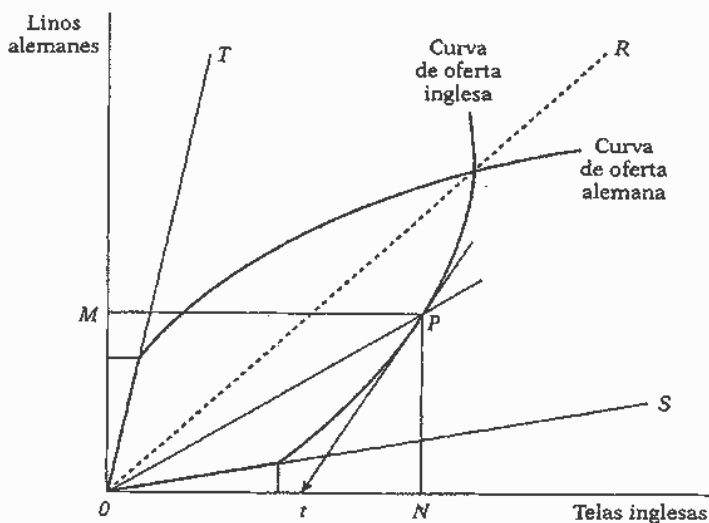
En la sección 5 se sostiene que un avance reductor de los costos de la industria del lino de “Alemania” puede mejorar los términos de intercambio de “Inglaterra” en mayor medida que la reducción del precio relativo a los linos. En el último párrafo de la sección 5, donde se considera este argumento, Mill se aproxima a la expresión del concepto de la elasticidad-precio de la demanda (w), en tal medida que sólo la sustitución de la palabra “proporción” por su “razón” basta para producir la definición marshalliana moderna. Mill divide todas las exportaciones en tres clases: 1) aquellas cuya “demanda aumenta en una razón mayor que la reducción del precio” $-w > 1$; 2) aquellas cuyos ingresos totales permanecen constantes cuando baja el precio porque la cantidad demandada aumenta “en la misma proporción de la baratura” $-w = 1$, y 3) aquellas cuyos ingresos bajan porque la cantidad demandada aumenta en una “razón” menor que la baja del precio $-w < 1$. Edgeworth califica de “laboriosas y confusas” las secciones 6 a 9 de este capítulo; tales secciones se añadieron en ediciones posteriores en respuesta a la crítica de la posibilidad de equilibrios múltiples cuando cualquiera de los países tenga una demanda inelástica del producto del otro país.

Los autores neoclásicos posteriores añadieron poco a la teoría pura de los valores internacionales de Mill, excepto la consideración de los costos variables en cualquiera de los países. El único punto verdaderamente importante se refería

al tamaño relativo de los dos países y a la importancia relativa de los dos bienes intercambiados: un país pequeño que produzca un bien importante en el comercio internacional puede especializarse exclusivamente en su producción y modificar así los términos de intercambio a su favor; o bien, si un país es grande en relación con otro, puede forzar el intercambio en el límite del intervalo de los costos comparativos. Sin embargo, se mejoró considerablemente la presentación anterior del argumento de Mill. A fines del decenio de 1870, Marshall elaboró una elegante ilustración geométrica de la acción de la demanda recíproca. Midió todos los bienes exportados en términos de una unidad común —“la paca representativa”— y construyó la curva de oferta de cada país para las exportaciones del otro país.

Las curvas de oferta o curvas de “demanda recíproca” son curvas de demanda peculiares porque no expresan la demanda en términos del precio por unidad del otro bien sino en términos de la oferta total del otro bien; son análogas a una curva de ingreso total en lugar de una curva de ingreso medio. La curva de oferta inglesa (gráfica VI.2) indica que, a cambio de la cantidad OM de linos, Inglaterra está dispuesta a ofrecer la cantidad ON de telas; en otras palabras, a cambio de ON telas, Inglaterra demanda OM linos; de igual modo, Alemania está ofreciendo OM linos por ON telas inglesas. Las líneas de precios OS y OT representan los términos en los que Inglaterra podría disponer de linos en casa y Alemania podría disponer de telas en casa a falta del comercio exterior, lo que denota las razones respectivas del costo comparativo de los linos a las telas en los dos países. Son líneas rectas por el supuesto de costos constantes. Las curvas de oferta siguen la línea de precio en ausencia de comercio exterior y luego se separan para indicar la disposición de cada país a ofrecer menos exportaciones por cada incre-

GRÁFICA VI.2



mento de las importaciones. Las líneas de precios fijan los límites exteriores de las curvas de oferta porque ningún país ofrecerá por las importaciones más exportaciones que las que pueda producir en las industrias nacionales que compiten con las importaciones. El equilibrio del comercio exterior requiere que el valor de las importaciones sea igual al valor de las exportaciones simultáneamente para cada participante. Las cantidades de equilibrio de telas y linos que serían intercambiadas están dadas así por el punto donde se intersecan las dos curvas de oferta; la pendiente del rayo OR representa los "términos de intercambio" de equilibrio.

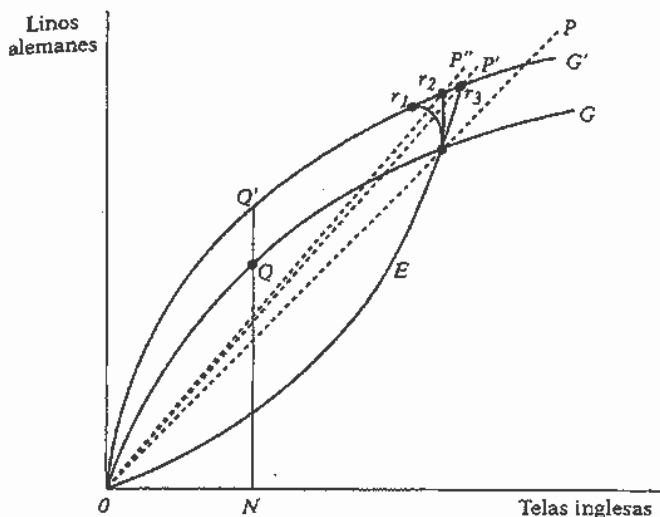
Ahora podemos demostrar gráficamente el argumento de Mill. Adviértase primero que la elasticidad de cada curva de oferta baja a medida que avanzamos por ella. El precio de los linos en términos de las telas está dado por la cantidad de telas ofrecidas por unidad de lino, digamos $MP/OM = ON/PN$. Este es también el ingreso medio de la venta de telas medido en términos de linos, o sea cotángulo PON . De acuerdo con una fórmula que hizo famosa Joan Robinson, la elasticidad de la curva de oferta en ese punto es igual a $AR/(AR - MR)$, donde AR y MR denotan el ingreso medio y marginal, respectivamente. Ahora bien, el ingreso *marginal* de la venta de ON unidades de telas por PN unidades de linos está dado por la tangente de la curva de oferta inglesa en el punto P , o sea cotángulo PtN . O sea,

$$w = \frac{AR}{AR - MR} = \frac{ON/PN}{(ON/PN) - (tN/PN)} = \frac{ON}{ON - tN} = \frac{ON}{Ot} > 1. \quad (1)$$

Una somera inspección revela que la elasticidad baja a medida que avanzamos por las curvas; es decir, t se aproxima a N a medida que avanzamos por la curva de oferta inglesa. Mientras la tangente a la curva de oferta inglesa tenga pendiente positiva, la elasticidad de la demanda de linos por parte de Inglaterra será > 1 . La elasticidad unitaria significaría una curva de oferta perfectamente vertical, y una demanda inelástica implica una curva de oferta que se dobla hacia atrás (véase la gráfica VI.3). Un avance técnico de la industria exportadora de linos de Alemania alteraría las condiciones de la oferta, como se indica por el desplazamiento de la curva a OG' : mientras que Alemania estaba dispuesta inicialmente a ofrecer NQ linos por ON telas, ahora está dispuesta a ofrecer hasta NQ' linos. El efecto de la reducción de costos sobre los términos de intercambio depende con toda claridad de la forma de la curva de oferta inglesa. Si es una línea recta vertical más allá del antiguo punto de intersección, es decir, Or_2 —el caso de la elasticidad unitaria donde la demanda inglesa de linos aumenta en "la misma proporción de la baratura"—, los términos de intercambio no se modifican tanto a favor de Inglaterra como en el caso de que su demanda de linos sea inelástica (Or_1). Si su demanda es muy elástica, Or_3 , tendremos el caso en que los términos de intercambio se modifican en su favor en menor medida que la reducción inicial del precio relativo de los linos.

Más adelante, en el libro V, capítulo IV, sección 6, Mill se ocupa del efecto de un impuesto sobre las exportaciones y las importaciones. El mismo diagrama nos servirá para ese problema. Si OG' representa la curva de oferta inicial sin impuesto, OG será la curva de oferta desplazada, tomando en cuenta el impues-

GRÁFICA VI.3



to, cuando Alemania grava las importaciones inglesas o las exportaciones alemanas. Según sea la posición de la intersección original, tendremos los tres casos que distingue Mill en su discusión.

Es también evidente en el diagrama de Marshall que, cuando la curva de oferta de Inglaterra o Alemania se dobla hacia atrás a causa de la inelasticidad de la demanda, los equilibrios múltiples son del todo posibles y los términos de intercambio se vuelven indeterminados, como advirtió Mill (libro III, capítulo XVIII, sección 6).

21. Los niveles internacionales de salarios y precios

En el libro III, capítulo XIX, y capítulo XXV, sección 2, Mill se ocupa de la doctrina senioriana del valor relativo del dinero en las economías abiertas: el nivel de los precios será más alto en los países cuyas industrias de exportación sean más eficientes (véase el capítulo IV, sección 22). Pero Mill va más allá que Senior y demuestra que el "costo relativo de la obtención del oro" de un país varía también con el costo del transporte: si aumenta el costo del transporte de linos a Inglaterra, el precio de los linos en Alemania y por ende el nivel general de los precios de Alemania bajarán en relación con el nivel de los precios de Inglaterra por la vía de la operación del mecanismo de flujo de metales preciosos. Además, los países cuyos bienes exportables se demanden más y que tengan la menor demanda interna de bienes extranjeros tendrán niveles de precios relativamente mayores.

La doctrina de Senior respecto a los niveles relativos de los salarios entre los países también debe enmendarse a la luz de la demanda recíproca. Primero, cuando las condiciones de la demanda y la oferta promuevan términos de intercambio favorables para un país, el nivel de los salarios de ese país será elevado

en relación con el de otros países comerciantes. Segundo, cuanto mayor sea la importancia de las telas en el comercio internacional en relación con los linos, mayor será el nivel de los salarios de Gran Bretaña en relación con el nivel de los salarios de Alemania. Y por último, cuanto menos elástica sea la demanda inglesa de los linos alemanes, o más elástica sea la demanda alemana de telas inglesas, mayor será el nivel de los salarios ingleses en relación con el de Alemania. Recordando el ejemplo numérico utilizado en nuestra exposición anterior de la doctrina de Senior (véase el capítulo IV, sección 22), vemos que el salario medio de Inglaterra podría variar entre 80 y 53.33% de los salarios portugueses. Ahora hemos mostrado que tal nivel tenderá a aproximarse más a 80 que a 53.33% cuando Portugal tenga una demanda absoluta de telas inglesas mayor que la demanda de vino portugués por parte de Inglaterra y cuando Portugal tenga más fuentes alternativas de oferta de telas que Inglaterra de vino.

Senior había demostrado que los salarios de los diversos países deben ser proporcionales a la productividad de la mano de obra en las industrias de exportación de los respectivos países. ¿Pero qué determina el carácter y el número de las industrias de exportación? ¿Es seguro que el nivel de los salarios y los costos salariales por unidad de producción resultantes en diversas industrias determinarán el número de industrias que pueden exportar con provecho sus productos? Mill no ayuda en nada a la solución de este círculo aparentemente vicioso. Fue Mountfort Longfield quien planteó en forma adecuada el problema: si imaginamos un conjunto de productos de un país dado ordenados en términos de su ventaja comparativa en costos reales frente a algún otro país, las exportaciones se encontrarán en el estrato superior y las importaciones en el estrato inferior de la jerarquía. Las tasas salariales monetarias comparativas de los dos países proveerán entonces la línea divisoria entre los bienes exportables y los importables. Mucho tiempo después, Edgeworth encontró la solución final a este problema, que toma en cuenta no sólo las escalas de la ventaja comparativa y la estructura de los salarios sino también la demanda recíproca de los productos de los respectivos países.

22. *La ley de Hume*

El libro III, capítulo XX, se ocupa de los principios elementales de los ajustes de las divisas bajo un patrón oro, subrayando el papel de los precios en la generación del equilibrio de la balanza de pagos. El libro III, capítulo XXI, examina la distribución internacional de los metales preciosos. La versión que da Mill de la ley de Hume es mucho más amplia que la de cualquiera de los autores anteriores. Demuestra que una entrada de oro reduce las tasas de interés aunque eleve los precios (véase también el capítulo XXIV, sección 4). A medida que baje la tasa de interés, el capital a corto plazo fluirá hacia el exterior, lo que promete un ajuste de la tasa de cambio. Mill fue uno de los primeros autores que recalcaron que el banco central puede proteger sus reservas durante una salida de divisas elevando la tasa bancaria y ayudando así a generar la elevación de la tasa de interés del mercado que ya está ocurriendo a consecuencia de la salida de oro. El aumento de las tasas de interés atrae capital del exterior; la demanda de letras de cambio británicas aumenta y, a medida que se incrementa el precio de los documentos, se vuelve rentable el envío de oro; en esta forma, la tasa de cambio

se tornará en favor de Inglaterra. Este mecanismo, que conecta la tasa bancaria con los movimientos internacionales de metales preciosos, fue anunciado en forma sistemática por George Goschen en *Theory of the Foreign Exchanges* (1861). Sin embargo, su esencia se encuentra en Mill y hasta cierto punto aun en Thornton.

La sección 2 del capítulo XXI se ocupa del efecto de los adelantos técnicos logrados en una industria de exportación sobre las ganancias del comercio que se reparten entre los países: Alemania recibirá toda la ganancia de una reducción del costo de la fabricación de telas inglesas si la demanda alemana de telas inglesas tiene una elasticidad unitaria. Si la demanda alemana es inelástica, el precio para los compradores alemanes será mayor que para los compradores ingleses. Las ganancias de Inglaterra sólo superarán a las de Alemania si la demanda alemana es relativamente elástica. Si la "ganancia" se mide por la reducción del precio de las telas en relación con una cantidad dada de linos, este resultado es obvio y puede leerse en las curvas de oferta de Marshall.

23. Los pagos de transferencia

La sección 4 del capítulo XXI se ocupa de las transferencias unilaterales. Resulta significativo que Mill no haya seleccionado la exportación de capital como un ejemplo de los pagos de transferencia, lo que probablemente se debió al supuesto clásico fundamental de la inmovilidad del capital entre los países. En cambio, Mill cita las remisiones gubernamentales al exterior y los pagos de intereses a acreedores extranjeros como ejemplos de las transferencias de capital. Trata todo este asunto en forma muy breve y sólo en términos de los ajustes de precios, aunque más adelante hace una clara presentación del papel de los cambios de ingresos como una fuerza correctiva ante una perturbación de la balanza de pagos (libro III, capítulo XXIV, sección 4). Bajo un patrón oro, el intento de transferir capital a otro país conduce, en primer lugar, a un aumento del precio de los documentos de crédito del país prestatario. Sigue luego un flujo de oro del prestador al prestatario —la tasa de cambio se encuentra en el punto de exportación del oro del país prestador— seguido a su vez por un aumento de los precios del país prestatario en relación con los precios del país prestador. El prestador adquiere una balanza favorable y el prestatario una balanza de comercio desfavorable; la que tiende a igualarse al volumen del préstamo, en cuyo punto la tasa de cambio vuelve a la paridad y los precios relativos se estabilizan a nuevos niveles. Aquí los cambios de precios y los flujos de oro generan todos los ajustes en el supuesto de que la demanda internacional de los países comerciantes no se ve afectada por la transferencia de capital, o sea la teoría clásica de los pagos de transferencia. Esta teoría debe contrastarse con la moderna teoría keynesiana de las transferencias que hace hincapié en los cambios de los ingresos y los desplazamientos de la demanda.

En la teoría clásica, el cambio de las importaciones y las exportaciones se ve acompañado de algunos movimientos de sus precios a lo largo de curvas de demanda dadas. Por lo tanto, la transferencia de capital conduce a un cambio en los términos de intercambio a favor del país receptor. De acuerdo con la teoría keynesiana, esta modificación de los términos de intercambio no es una con-

secuencia necesaria de la transferencia. Cuando se realiza un pago al exterior, que no va acompañado de una recepción equivalente, el gasto agregado del país en cuestión supera a su ingreso. La tendencia a contraer los gastos internos, mientras que los extranjeros están gastando más, desplaza la demanda de importaciones en los países pagadores y los países receptores, y por fuerza en la dirección del restablecimiento del equilibrio en la balanza de pagos. Este desplazamiento de las curvas de demanda puede bastar para permitir que la transferencia se haga en forma de bienes sin ningún cambio de los precios.

24. La doctrina de la venta del excedente

En el libro III, capítulo XVII, secciones 4 y 5, Mill descarta el argumento de la "venta del excedente" de Smith en favor del comercio exterior por considerarlo "una reliquia sobreviviente de la teoría mercantilista". El análisis de los costos comparativos considera la división territorial del trabajo como un movimiento a lo largo de una curva estática de la transformación de la producción mundial, construida sobre la base de los recursos y de las técnicas dados de los países comerciantes; sin embargo, la especialización se considera como un proceso de reasignación de recursos completamente reversible. En cambio, en la teoría del comercio internacional con base en la venta del excedente, se hace hincapié en las ganancias indirectas del comercio exterior concebido como una fuerza dinámica que amplía la extensión del mercado y genera nuevas necesidades. Es una consideración, dice Mill, "principalmente aplicable a una etapa temprana del progreso industrial"; la apertura de un país atrasado al comercio internacional "produce a veces una especie de revolución industrial". Estas observaciones se refieren a toda la cuestión de los cambios seculares de la ventaja comparativa a los que ninguno de los economistas clásicos prestó mucha atención, excepto por referencias marginales en el curso del análisis de las cuestiones de la política contemporánea. Es curioso que la teoría clásica, casi siempre orientada a los problemas del desarrollo a largo plazo, haya desarrollado una teoría del comercio internacional casi del todo estática. Pero aquí, como en otras partes, debe reconocerse que gran parte de lo que parece ser economía del desarrollo en este periodo no es más que una forma especial del análisis de estática comparada, donde se concibe el paso del tiempo como carente de importancia para el resultado del proceso de ajuste.

25. La base de una teoría del comercio internacional

Antes de pasar a otras cuestiones debemos preguntarnos si existe en efecto alguna base para una teoría separada del comercio internacional. Los economistas clásicos defendían una teoría especial del comercio internacional, por oposición al comercio interno, a causa de la relativa inmovilidad de los recursos entre los países. Esto sugiere la objeción de que la diferencia es de grado, no de clase: hay mucha inmovilidad dentro de una economía —recuérdese la observación de Smith de que "entre todos los tipos de equipajes, el más difícil de transportar son las propias personas"— y el capital y la mano de obra se mueven a

veces a través de las fronteras nacionales. Se afirma que debemos suponer, para propósitos teóricos, una movilidad perfecta en el comercio interno y el internacional, o bien, si hemos de ser realistas, debemos suponer la movilidad imperfecta en todos los casos. Cairnes, siguiendo la sugerencia del propio Mill, sostuvo que la mano de obra está en efecto inmóvil dentro de un país entre ciertas ocupaciones no competitivas. Por lo tanto, el intercambio entre tales grupos es exactamente igual al intercambio entre países, es decir, los salarios y los beneficios no se ven igualados por el movimiento de la mano de obra y el capital. En consecuencia, no es cierto que el comercio interno ocurra de acuerdo con el costo de producción mientras que el comercio internacional está gobernado por la demanda recíproca; entre los grupos no competitivos de industrias internas, el valor está regulado también por la demanda recíproca. Cairnes dio así el primer paso hacia una teoría general del valor donde el comercio interno y el comercio internacional son sólo casos especiales que dependen del grado prevaleciente de movilidad de los factores.

Quizá nos entenderíamos mejor si siguiéramos a Bastable y habláramos de una teoría clásica del comercio "interregional", más bien que del comercio "internacional". Los economistas clásicos nunca pretendieron que su definición de "nación" coincidiera con los límites políticos de los países. Mill utilizó deliberadamente el término de "lugares distantes" y señaló que el comercio con las colonias es en realidad comercio interno, no sujeto a la ley de valores internacionales (libro III, capítulo XXV, sección 5). En todo caso, podemos convenir en que las naciones son ejemplos conspicuos de grupos no competitivos y la justificación de una teoría separada del comercio internacional descansa en esa pretensión. No hay nada que nos impida aplicar la doctrina a las regiones de un país cuando existan las condiciones pertinentes. Aun los economistas clásicos aplicaron el mecanismo del flujo de metales preciosos al comercio entre Londres y las provincias, sosteniendo que los bancos provincianos no podían sobregirarse sin perder oro a manos de Londres.

Como ya hemos observado, los economistas neoclásicos añadieron pocas cosas importantes a la teoría pura del comercio internacional de Mill. Llamamos teoría pura del comercio internacional a aquella que se plantea este interrogante: suponiendo que se mantiene el equilibrio de la balanza de pagos, ¿cuáles son las ganancias del comercio exterior y cómo se distribuyen estas ganancias entre los países por la vía de los términos de intercambio? Sin embargo, la teoría pura ha sido reformulada en los tiempos modernos por dos economistas suecos, Heckscher y Ohlin. La teoría de Heckscher y Ohlin explica el patrón del comercio exterior en términos de las dotaciones relativas de factores de los países: un país tenderá a tener una ventaja comparativa en los productos que utilicen intensamente el factor productivo relativamente abundante en ese país, y en consecuencia importará los productos que utilicen intensamente el factor escaso en el país. Esta teoría absorbe la ley de los costos comparativos de Ricardo, complementada con el concepto de la demanda recíproca de Mill, pero va más allá al conectar el patrón del comercio exterior a la estructura económica de los países comerciantes. En esta forma, la teoría de Heckscher y Ohlin provee un modelo para el análisis de los efectos de un cambio del comercio exterior sobre las estructuras económicas internas y, en particular, sobre la distribución interna del ingreso. Pone de relieve la antigua proposición clásica de que el comercio

exterior es un sustituto de los movimientos internacionales de los factores y así plantea el interrogante de que, en ausencia de una movilidad internacional completa de los factores, el comercio exterior pudiera igualar los precios de todos los factores productivos en todos los países comerciantes. Baste decir que aunque la teoría del comercio internacional de Ricardo y Mill se ha sostenido mejor que muchos otros aspectos de la economía política clásica, aun esta teoría se ha transformado ahora tan completamente que a veces resulta difícil reconocer el vino añejo en las botellas nuevas.

26. Estática y dinámica

El último capítulo del libro III de los *Principles* de Mill contiene la concepción ricardiana del desarrollo económico como una carrera entre "la población y la habilidad agrícola", repitiendo lo fundamental del libro I, capítulo XIII. Ostensiblemente se propone demostrar que las "leyes de la distribución" no se ven afectadas por la presencia del dinero en la economía, ya que son el resultado de fuerzas "reales". Todo el libro IV analiza la naturaleza de las fuerzas que determinan los cambios seculares de los precios de los factores y la repartición del producto. En el capítulo I anuncia la distinción entre "estática" y "dinámica" que había tomado de Comte. Hasta ahora, declara Mill, hemos examinado "las leyes económicas de una sociedad estacionaria e inmutable", una afirmación bastante sorprendente en vista de la discusión sobre la teoría malthusiana de la población, las leyes de los rendimientos y la cuestión del socialismo en el libro I. Ahora, continúa Mill, añadiremos "la dinámica de la economía política a la estática". Por supuesto, los términos de "estática" y "dinámica" han sufrido considerables cambios de significado desde los días de Mill. La "dinámica" denota actualmente el análisis que toma explícitamente en cuenta los adelantos y retrasos temporales que ocurren en las relaciones económicas por oposición a la "estática", en la que todas las variables se refieren al mismo punto del tiempo. El *Tableau Économique* de Quesnay es "dinámica" primitiva en el sentido moderno de la palabra en vista del supuesto del retraso de un año en el gasto del ingreso, aunque utilice el concepto del estado estacionario como medio de exposición. La doctrina del fondo de salarios representa otro ejemplo de la dinámica económica elemental. En cambio, para Mill la "dinámica" significa el análisis del cambio histórico, mientras que la "estática" parece denotar lo que ahora llamamos análisis de estática comparada: la comparación de una situación de equilibrio inicial que se ve perturbada por un "choque" exógeno con la situación de equilibrio subsecuente, después que la perturbación ha producido todos sus efectos. Pero Mill no es congruente en esto: ya hemos visto algunos ejemplos de su "dinámica" y numerosos ejemplos del razonamiento estático que aparecen en los libros IV y V.

27. La tasa de beneficio decreciente

El capítulo II del libro IV trata el problema smithiano de los cambios seculares de la estructura de los precios desde la perspectiva ricardiana. Como lo hizo en el libro I, capítulo XIII, acepta que a partir de 1830, aproximadamente, se ha

dejado sentir un fuerte "impulso" hacia los avances agrícolas, de modo que la tendencia hacia los rendimientos decrecientes ha sido contrarrestada con creces. Sugiere que una serie de tiempo de los precios agrícolas, ajustada por la variación estacional y los cambios del valor del dinero, revelará cuál de las dos fuerzas contrarias, los rendimientos decrecientes o los cambios técnicos, han predominado en realidad (sección 3). Ésta es una nota nueva en la bibliografía. El sistema ricardiano pronosticaba un aumento de los precios del trigo en ausencia del libre comercio, y nadie había propuesto, antes que lo hiciera Mill, que se sometiera esta proposición a una prueba empírica.

El resto del capítulo II (secciones 4 y 5) defiende la especulación con los bienes como un método de atemperar las fluctuaciones de los precios. El libro IV, capítulo III, examina los posibles cambios de la repartición bajo cuatro condiciones: 1) cuando la población aumenta más aprisa que el capital (sección 1); 2) cuando el capital aumenta más aprisa que la población (sección 2); 3) el caso ricardiano típico en el que aumentan proporcionalmente el capital y la población (sección 3), y 4) cuando el capital y la población no crecen en absoluto pero el cambio técnico está disminuyendo todos los insumos necesarios para la producción (sección 4). La sección 4 contiene un análisis de los efectos de las innovaciones ahorradoras de mano de obra realizadas en la agricultura, sobre el valor de la renta. No añade nada a la presentación de Ricardo, sólo insiste en la naturaleza de corto plazo de su argumento.

El libro IV, capítulo IV, provee un tratamiento original de "la tendencia de los beneficios hacia un nivel mínimo". Mill observa que hay un precio de oferta mínimo del capital, o sea "una tasa que la persona típica consideraría equivalente a la abstinencia". Esta tasa tiende a bajar con el progreso económico porque "la humanidad se vuelve más dispuesta a sacrificar la indulgencia presente por los objetos futuros": cuanto mayor sea la producción anual, menos ansiosos estarán los individuos por complementar el consumo corriente con retiros del ahorro acumulado. Además, el crecimiento del capital reduce la productividad. Como señala Mill, los valores sin riesgos ganan 3% en Inglaterra. *En ausencia del cambio técnico*, la tasa actual de acumulación del capital debe reducir esta tasa, "en pocos años", a 1%, que en opinión de Mill constituye el precio mínimo de oferta del capital. Por lo tanto, la tasa de beneficio se encuentra ordinariamente "a escasa distancia del mínimo", y el país se encuentra eternamente al borde del estado estacionario (sección 4). En la sección 5 se examinan las fuerzas que contrarrestan esta tendencia. Tales fuerzas son: 1) las pérdidas de capital durante una crisis (secciones 5 a 8); 2) los avances técnicos, sobre todo en la producción de bienes de asalariados (sección 6); 3) la extensión del comercio exterior, en la medida en que disminuye el costo real de la obtención de bienes de asalariados (sección 7), y 4) la exportación de capital (sección 8). Las exportaciones de capital contrarrestan la tasa de beneficio decreciente, no porque provean una "venta del excedente", sino porque suelen enviarse a las colonias para producir bienes primarios destinados a la exportación a la madre patria, cuyo efecto final es la reducción del costo real de la obtención de bienes de asalariados. En la sección 5, Mill relaciona la periodicidad de las crisis con la misma tendencia decreciente de la tasa de beneficio, ya que el desperdicio del capital durante la depresión allana el camino para una recuperación de las expectativas de beneficio. Como veremos más adelante, este capítulo fue leído con

todo cuidado y anotado por Marx. En el capítulo siguiente (capítulo v), Mill concluye que la tendencia decreciente de la tasa de beneficio debilita el argumento contra el gasto gubernamental en tales países, una observación que ya había hecho en el libro I, capítulo iv, sección 8.

A lo largo de los libros iv y v hay una repetición constante de materiales ya analizados en los *Principles*. Esto se debe en parte a la precipitación en redactar la composición de Mill —se decía que todos los *Principles* fueron escritos en 18 meses—, pero es probable que se deba en mayor medida a la doble distinción que establece entre producción y distribución, estática y dinámica, que imponía una estructura peculiar al orden de la presentación de sus argumentos.

28. El estado estacionario

El libro iv, capítulo vi, que se ocupa del estado estacionario, está fuertemente matizado por las concepciones sociales de Mill. Desde el principio se separa de los “economistas políticos de la vieja escuela”, citando a Smith, Malthus y McCulloch, que identifican todo lo que es “económicamente deseable” con “el estado progresista”, y considera la aproximación de las condiciones estacionarias como la llegada del día del juicio. “No me agrada —observa Mill— la idea que tienen de la vida quienes piensan que el estado normal de los seres humanos es el de luchar para salir adelante.” Los lectores estadounidenses advertirán los comentarios sobre los Estados Unidos que aparecen en la primera edición y que luego descartó (sección 2). Todo este capítulo es una especie de prolegómeno a *The Affluent Society* de Galbraith. Véase, por ejemplo, la afirmación de Galbraith de que “sólo en los países atrasados del mundo constituye todavía un objetivo importante el aumento de la producción: en los países más avanzados lo que se necesita en el terreno económico es una distribución mejor”.

El libro iv, capítulo vii, que se refiere al “Futuro probable de la clase trabajadora”, empieza por rechazar la teoría de la *élite* de Carlyle, de los ricos que gufan a los pobres como una obligación paternal: “Los pobres se han liberado de sus ataduras y ya no pueden ser gobernados o tratados como niños” (sección 1). Los programas favoritos de Mill se discuten en las secciones 4 a 6: la propiedad campesina, el reparto de utilidades y las cooperativas de consumo. Sus ilustraciones detalladas sobre los programas de repartición de utilidades y de las primeras aventuras cooperativas constituyen una lectura tediosa. La última sección (sección 7) critica a los socialistas por censurar la competencia; no es la competencia, sino la estructura de los derechos de propiedad, declara Mill, lo que ocasiona los males que deploran los socialistas.

29. La tributación

El libro v, que se ocupa del alcance del gobierno, aborda la cuestión de la tributación. El capítulo ii, que examina los cánones de Smith acerca de la tributación, defiende la teoría de la capacidad de pago argumentando que los sacrificios implicados en el pago de impuestos deben igualarse. No se aclara si dichos sacrificios son totales, medios o marginales (véase el capítulo ix, sección 5). Mill

rechaza la teoría de la tributación basada en el beneficio, o sea en el principio del *quid pro quo* (sección 2). La igualdad de los sacrificios, observa Mill, significa un impuesto progresivo al ingreso por encima de los niveles de subsistencia en vista de la ley de la utilidad marginal decreciente del ingreso; la ley se indica claramente en la sección 3. Sin embargo, condena la tributación progresiva por causa de los incentivos, aunque favorece los impuestos progresivos a la herencia porque representan un gravamen del "ingreso no ganado". Si fuese posible separar el gasto de consumo del gasto de inversión, sería preferible un impuesto al gasto en lugar de un impuesto al ingreso (sección 4). En la sección 5 llegamos por fin a la famosa proposición de que se grave el "incremento no ganado" de los valores de renta.

30. La incidencia de los impuestos

El libro IV, capítulo III, que se ocupa de los impuestos directos sobre el ingreso, continúa en la misma vena del capítulo II. El capítulo IV, sobre los impuestos al consumo, está lleno de interesantes comentarios al margen. En la sección 2 afirma que un impuesto específico o *ad valorem* elevará el precio de un bien por lo menos por el monto del impuesto y habitualmente en mayor cantidad. Esto es imposible a corto plazo: aunque la demanda sea perfectamente inelástica, el impuesto sólo puede elevar el precio por su propio monto. Pero pronto se pone en claro que la demanda no se considera inelástica de ordinario. Mill está pensando en el caso de una curva de oferta de pendiente negativa a largo plazo de una industria que opera con rendimientos crecientes a escala. Para tal industria, un impuesto que desplace la curva de oferta hacia la izquierda ciertamente elevará el precio del producto en mayor medida que el monto del impuesto. La sección 3 estudia un impuesto sobre el trigo y demuestra que todo impuesto que no afecte las diferencias intramarginales dejará constantes las rentas del trigo. Un "diezmo" reduciría las rentas del trigo porque recaería con mayor fuerza sobre la tierra intramarginal. Un impuesto específico por unidad de trigo producido reduce las rentas en términos de trigo pero no las rentas monetarias, porque los precios del trigo aumentan en la medida en que disminuye la producción. Todo esto es un análisis de los impuestos estrictamente ricardiano (véase el capítulo IV, sección 29).

La sección 4 del capítulo IV examina el efecto de la conmutación de los diezmos por los pagos monetarios, un tema interesante para la generación de Mill a causa de la ley de comunicación de diezmos de 1834. La sección 5 contiene varias observaciones que niegan los beneficios de la derogación de las leyes de granos (recuérdese el libro I, capítulo XI, sección 4). Mill niega que las leyes de granos hayan mantenido elevados los precios del trigo y las rentas, pero concede que han retardado el crecimiento. Ya hemos discutido la sección 6, que se ocupa de los impuestos a la exportación y la importación, en conexión con la teoría del comercio internacional.

El libro IV, capítulo V, que se ocupa de los impuestos a los contratos, carece de interés. El capítulo siguiente es una contribución temprana a la cuestión muy manoseada de la carga de los impuestos directos frente a los impuestos indirectos, que ha surgido otra vez en la "nueva" economía del bienestar. Los comentarios de Mill no resuelven las incógnitas, pero minimizan el llamado argumento

“opcional” en favor de los impuestos indirectos que habían utilizado tanto Smith como Ricardo: los impuestos indirectos son menos gravosos que los directos porque pueden evitarse no comprando el bien gravado.

31. La deuda pública

El libro IV, capítulo VII, representa el resumen final que hace Mill del argumento contra el gasto del gobierno considerado en el contexto de la abundancia del capital en los países ricos: el tema había sido tocado en el libro I, capítulo IV, sección 8, y de nuevo en el libro IV, capítulo V. La tasa de interés constituye la prueba de que el gasto gubernamental está afectando la formación de capital privado; adviértase de nuevo la inclinación de Mill a sujetar los argumentos teóricos a una prueba práctica. Si el gobierno está absorbiendo en realidad los fondos del sector privado, se elevará la tasa de interés (sección 1). En la sección 2 se considera en forma poco concluyente la recomendación de Ricardo en cuanto a un impuesto al capital para pagar la deuda pública. Los excedentes presupuestarios debieran aplicarse a la redención de los impuestos, no al pago de la deuda pública, porque en principio todos los impuestos son objetables (sección 3).

32. El alcance del gobierno

Los capítulos VIII y IX consideran la eficiencia con que el gobierno británico ha ejecutado sus funciones indiscutiblemente legítimas; el veredicto es negativo. El capítulo VIII, sección 3, que se ocupa de la necesidad de reformar las leyes, sigue la mejor tradición de Bentham. El capítulo IX, sección 1, reitera la proposición de revisar las leyes hereditarias, ya bosquejada en el libro II, capítulo II. Alexander Bain, amigo de Mill, recordó más tarde que Mill esperaba un “escándalo tremendo” por sus recomendaciones legislativas sobre la riqueza heredada: “Con frecuencia hablaba de sus proposiciones sobre las herencias y los legados, las que de aplicarse diezmarían todas las grandes fortunas en dos generaciones. Para su sorpresa, esta parte del libro no causó sensación alguna”. Las secciones 2 y 3 del capítulo IX atacan la primogenitura y los mayorazgos; la sección 6 aprueba con renuencia la ley de responsabilidad limitada de 1855, a la que Mill se había opuesto antes de su promulgación.

Con el capítulo X pasamos a la esfera controvertible de la acción gubernamental. La sección 1 rechaza el proteccionismo pero acepta el argumento de la industria naciente, una concesión que Mill llegó a lamentar cuando la aprovecharon los Estados Unidos y Australia para justificar los aranceles protectores. La sección 2 se ocupa de las leyes de la usura, la sección 4 de las leyes de patentes, y la sección 5 de las leyes de asociaciones que ya hemos discutido. El último capítulo del libro, el capítulo XI, constituye un ejercicio excelente en la teoría política: las secciones 1 a 6 reseñan virtualmente todos los argumentos convincentes que jamás se elaboraron en contra de la extensión de la intervención del gobierno en los asuntos económicos. En el libro V, capítulo I, sección 2, había rechazado toda regla que limitara la interferencia del gobierno, salvo “la sencilla y vaga” de la conveniencia. Ahora concluye que “el *laissez faire*, en suma,

debe ser la práctica general; todo alejamiento de esta práctica es un mal seguro, a menos que lo exija algún bien superior". Y para mostrar lo que quería decir, procedió a recomendar la educación obligatoria y un sistema estatal de exámenes, porque el consumidor de educación no es un "juez competente de este bien", y a aprobar la regulación de la duración de la jornada de trabajo porque la acción pública es necesaria a veces para imponer los intereses de los individuos. En vista de que las opiniones de Mill sobre ambas cuestiones difieren en cierta medida de las opiniones de otros economistas clásicos, nos detendremos por un momento para ubicarlas en su perspectiva correcta.

33. *La educación en la economía clásica*

Los economistas clásicos no concebían la educación masiva como una inversión en el crecimiento económico, pero reconocieron que podría contribuir indirectamente al crecimiento al promover la paz cívica y el control de la población. Adam Smith afirma que la división del trabajo puede tener ciertas consecuencias perjudiciales para la población trabajadora cuya educación pública podría contrarrestar. Smith favorecía la educación más para el mejoramiento moral que para el desarrollo de habilidades productivas, y en esto lo siguieron casi todos los autores de la tradición clásica. La difusión de las ideas malthusianas alentó, en mayor medida aún, la aprobación de la instrucción popular como un instrumento de promoción de las virtudes prudentes. Sin embargo, la idea era que el Estado ayudara a las escuelas privadas con subsidios financieros y casi nadie aceptaba la idea de una educación enteramente gratuita antes de que finalizara el decenio de 1860.

Adam Smith estaba en favor del "pago por los resultados" en la educación, pero también de las escuelas elementales subsidiadas por el Estado de acuerdo con el modelo del sistema escocés de escuelas parroquiales. Las escuelas parroquiales escocesas remuneraban a los profesores con honorarios, complementados por un pequeño estipendio fijo; los honorarios variaban de acuerdo con las materias enseñadas. En Inglaterra, en cambio, los profesores tenían licencias expedidas por la Iglesia, los disidentes religiosos eran excluidos, y muchas escuelas y colegios se financiaban por dotaciones cuyos donadores imponían estrictas limitaciones. Fue el sistema de dotación el que criticó Smith cuando escribió acerca de la educación. Sus propuestas en favor de la educación pública sugerían la ayuda estatal para la provisión de los edificios, dejando que los profesores dependieran en gran medida de los honorarios privados, a fin de que tuvieran un incentivo para superarse.

En medio de este ambiente Mill escribió acerca de la educación. Fue él quien citó por primera vez la educación como un caso de "falla del mercado", es decir, un caso en que el mecanismo del mercado no funciona en forma eficiente. Se necesita una larga experiencia con la educación para apreciarla, afirmaba Mill, de modo que el comprador de educación de ordinario es incompetente para juzgar su calidad: "quien no está cultivado no puede ser un juez competente de la cultura" (libro v, capítulo xi, sección 8). Con este argumento Mill creó la primera de las tres justificaciones económicas que desde entonces se han esgrimido en favor de un sistema de educación pública (las otras dos son la existencia del

“monopolio natural”, la necesidad de que una escuela tenga cierto tamaño mínimo para que pueda operar en forma eficiente, y la de las “exterioridades” generadas por las personas educadas). Sin embargo, de manera sorprendente se negó a sancionar la educación pública gratuita porque estaba convencido de que “un gobierno que pueda moldear las opiniones y los sentimientos de los individuos desde su juventud podrá hacer con ellos lo que quiera”. En consecuencia, defendió la educación obligatoria impartida en el hogar o en una escuela privada hasta cierta edad, acompañada de un sistema de exámenes estatales: si un niño no podía aprobar tal examen, sus padres pagarían un impuesto destinado a la continuación de la educación del niño. Además, habría exenciones financieras especiales para los hijos de los pobres. Quizá hubiese necesidad de crear escuelas públicas en algunos distritos remotos, pero en general se suponía que la instrucción escolar podría proveerse eficientemente en forma privada, una vez que la comunidad hubiese decidido sobre los niveles educativos mínimos que debería alcanzar cada niño.

Mill no dejó ninguna duda de que consideraba gravemente deficientes la cantidad y la calidad de la educación privada de Inglaterra: “Por lo tanto, creo que es deber del gobierno suplir la deficiencia, otorgando un apoyo pecuniario a las escuelas elementales” (libro v, capítulo xi, sección 8). Sin embargo, en seguida añadió: “El gobierno no debe pretender ningún monopolio en su educación, ya sea en el nivel inferior o en el nivel superior; no debe ejercer autoridad ni influencia para inducir a los individuos a recurrir a sus profesores con preferencia a otros, y no debe conferir ventajas peculiares a quienes hayan sido instruidos por sus profesores”. Aparentemente, no habría aprobado, si viviera hoy, el principio ahora universal de la educación pública gratuita.

34. *Los economistas clásicos y las leyes fabriles*

La historia de la legislación fabril se inicia en Inglaterra con una ley de 1802. Durante toda la primera mitad del siglo XIX, las sucesivas leyes fabriles habían sido ardientemente combatidas, a menudo por los propios economistas clásicos. Sólo un año antes de la publicación de los *Principles* de Mill, la promulgación de la ley de las 10 horas de 1847, que finalmente imponía una semana laboral de 58 horas para todos los jóvenes menores de 18 años y para las mujeres de todas las edades, había desatado otra ola de debates. El análisis clásico de las leyes fabriles había consistido siempre en dos corrientes de pensamiento muy diferentes. Por una parte, se criticaba la legislación fabril en términos de la doctrina de la “libertad de contratación” entre agentes económicos ilustrados. Por la otra, se sostenía que las reducciones continuas de las horas de trabajo podrían arruinar la industria británica si no iban acompañadas de una reducción de los salarios monetarios.

En la medida en que el problema se trataba como una cuestión del individualismo ilustrado, la actitud de los economistas clásicos era clara: cuando el interés individual era claramente poco ilustrado, como ocurría en el caso de los niños, recomendaban la intervención del Estado; sólo había diferencias acerca de la edad apropiada del consentimiento y el derecho de supervisión de los padres. Por desgracia, aunque apoyaban el principio de la protección de los niños,

comprendían que la consecuencia inevitable era una jornada de trabajo más corta para los operarios adultos sólo porque los niños estaban empleados en fábricas de algodón como ayudantes de los adultos; antes que tolerar las restricciones al empleo de los adultos, preferían renunciar a los beneficios de la reglamentación del trabajo infantil. Tenemos así, por una parte, algunas diferencias de opinión entre varios economistas clásicos en cuanto a la conveniencia de nuevas restricciones al empleo infantil y, por otra, una tendencia general hacia la acción de retaguardia destinada a impedir la regulación efectiva del trabajo de los adultos. En la práctica, esto significaba la aceptación, por parte de los economistas clásicos, de las leyes que ya habían sido promulgadas y nada más; en cada etapa de la controversia, prevenían contra nuevas limitaciones de la jornada laboral. Además, invariablemente cambiaban las nociones acerca de la edad a la que un trabajador se convierte en "agente libre" después de la legislación, aprobándose en cada caso un *fait accompli*.

En la medida en que el problema se concebía en términos de los efectos de la reducción de la jornada laboral sobre la producción, el supuesto típico de la época era que la productividad de la mano de obra tenía poco que ver con la duración de la jornada de trabajo. Sin embargo, el nivel del análisis formal apenas se elevó por encima de los lugares comunes, y no se hizo ningún esfuerzo por distinguir entre los efectos a corto y a largo plazo de un cambio de la jornada laboral. También aquí los economistas clásicos se inclinaban por el argumento de que la reducción de la jornada laboral hasta entonces no había tenido gran efecto en la producción; sin embargo, toda nueva limitación de la jornada tal vez reduciría la producción por hombre. En general, los partidarios de la legislación fabril no estaban muy equivocados al considerar la "economía política" como un gran obstáculo para la reforma fabril.

Pasamos ahora al tratamiento que hace Mill de la cuestión en las últimas páginas de los *Principles* (libro V, capítulo XI, secciones 9 y 12). En primer lugar se ocupa de las objeciones específicamente económicas contra las leyes fabriles. "En cada caso particular es una cuestión de hecho, no de principio", que una reducción de la jornada laboral sin una disminución de los salarios reduzca inevitablemente la producción y genere desempleo, observó Mill (sección 12), como nadie lo había hecho tan categóricamente antes. En cuanto a la teoría de los agentes libres, llamó la atención sobre lo que se conoce ahora como el "problema del gorrón" en la economía del bienestar: "En algunos asuntos se requiere la interferencia de la ley, no para sustituir los juicios de los individuos en lo que toca a su propio interés, sino para hacer que tales juicios se cumplan, en virtud de que los individuos sólo pueden imponerlos por concierto, y ese concierto sólo puede existir si recibe la validez y la sanción de la ley" (sección 12). "Aun si una jornada de nueve horas beneficiara el interés colectivo de la clase trabajadora —escribió en los *Principles*—, se requeriría la acción estatal para imponerla porque el interés inmediato de cada individuo residiría en su violación." Luego se apresuró a añadir que no aprobaba la ley de las 10 horas: esta ley excluía de las fábricas a las mujeres, aunque las mujeres eran "agentes libres" tanto como los hombres. Aquí entraba en conflicto Mill, el feminista, con Mill, el humanitario. Sin embargo, independientemente de lo que pensemos de la ley de las 10 horas, "sirve para ejemplificar la forma en que algunas clases de personas pueden necesitar la asistencia de la ley para imponer su opinión colectiva delibera-

da acerca de su propio interés, otorgando a cada individuo una garantía de que sus competidores seguirán el mismo camino, sin la cual no podrá adoptarlo con tranquilidad él mismo”.

Sin quererlo, Mill se había topado con una idea fundamental de la economía del bienestar, a saber: el concepto de los “bienes públicos” cuyos beneficios son indivisibles, y no excluibles, de modo que el mecanismo del mercado no puede inducir a los consumidores a revelar sus preferencias por tales bienes (véase el capítulo XIII, sección 15). Sin embargo, extrañamente el consumo de ocio — pues tal es el “bien público” en cuestión— es un ejemplo atípico del caso general. Habría sido mucho más fácil argumentar que la falta de una previsión perfecta de los empresarios los hace actuar en forma miope. En general, puede afirmarse que las motivaciones pecuniarias por sí solas pueden hacer que se adopte una jornada de trabajo que mejore la producción por hora-hombre. Pero es posible que los empresarios tengan escaso incentivo para reducir la jornada de trabajo porque el efecto inmediato, si se mantienen constantes los salarios, es el aumento de los costos y la disminución de la producción; por otra parte, una reducción simultánea de los salarios en estas circunstancias tenderá a afectar adversamente la eficiencia. A largo plazo podría aumentar la producción por hombre al acortar la jornada, pero la falta de una previsión perfecta haría tan riesgosa esta decisión que ningún empresario estaría dispuesto a adoptarla en forma aislada. Así pues, podría necesitarse la intervención estatal para obligar a los empresarios a actuar de acuerdo con su propio interés a largo plazo. Por supuesto, Mill no razonó de este modo simplemente porque no tenía ninguna teoría de la empresa de la que pudiera obtener este argumento. En cambio, optó por el camino más difícil: argumentar con base en el deseo de la clase trabajadora de tener más ocio para llegar a la conclusión de que a veces sólo un organismo mundial puede asegurar la identidad de los intereses privados y públicos. Cuando algunos autores italianos de finanzas públicas redescubrieron en el decenio de 1890 el concepto de “bienes públicos”, nadie se acordó de Mill en este contexto y, en efecto, el debate sobre las leyes fabriles continuó durante otros 50 años sin ninguna referencia detectable al notable análisis de Mill.

35. *John Stuart Mill como economista*

¿Es la economía de los *Principles* de Mill una economía ricardiana? El propio Mill pensó que sólo estaba matizando a Ricardo. En alguna ocasión expresó en una carta: “Dudo que haya una sola opinión en el libro que no pueda exhibirse como un corolario de sus doctrinas [las de Ricardo]”. Pero sus precisiones afectan a veces algunos elementos esenciales de la teoría de Ricardo y, en la esfera de la política económica, llevó el sistema ricardiano a renglones no soñados por su propio autor. Schumpeter sostiene que, a pesar de la reverencia que Mill siente por Ricardo, no puede considerársele discípulo de éste. Sin embargo, subsiste el hecho de que en todas las cuestiones importantes, como la determinación de los precios de los factores y sus variaciones en el curso del progreso económico, Mill se adhirió a los postulados de Ricardo: todo se relaciona con el costo de producción de los bienes de asalariados, como el elemento esencial en la determinación de la tasa de beneficio; bajo la cubierta del “trigo”, los bienes de

asalariados se identifican con el producto de la agricultura, y la ley de los rendimientos decrecientes de la escala, al igual que el rendimiento del progreso técnico, se considera universalmente aplicable a la producción agrícola. Éste es el marco del sistema de Ricardo y, una vez presente, ninguna admisión del "costo real" del capital o del papel de la demanda —tan importantes para las generaciones posteriores, preocupadas por la determinación de los precios relativos bajo condiciones estáticas— puede impedir el surgimiento de las conclusiones típicamente ricardianas. Nassau Senior, uno de los principales críticos de Ricardo, tenía seguramente razón cuando observó en una reseña del libro de Mill que "la exposición que hace el señor Mill de la teoría del beneficio y de la renta [...] no difiere sustancialmente de la exposición de Ricardo".

Sin embargo, los *Principles* de Mill son más que una *oeuvre d'assemblage*, una mera repetición de lo que ya se había dicho. Incluso en un plano puramente teórico, está lleno de genuinas novedades. La ecuación de la demanda internacional es un ejemplo obvio, pero además tenemos el concepto de los grupos no competitivos en los mercados de trabajo; la presentación correcta de la ley de la oferta y la demanda como una ecuación y no como una identidad; la triple clasificación de las elasticidades-precio de la demanda en términos del efecto de ingreso total de un cambio del precio; el tratamiento de las economías de escala; el análisis del problema de los productos conjuntos, y, por último, el concepto de los costos de oportunidad. Además, la teoría del interés de Mill se adelanta casi 40 años a su tiempo. Aun cuando toma algunas ideas específicas de sus predecesores, casi siempre mejora su presentación: así se observa en su presentación de la teoría del beneficio basada en la abstinencia, y la generalización del concepto de la renta ricardiana, tomada de Bailey y Senior, y su insistencia en el papel de la "costumbre", particularmente en lo tocante a la tenencia de la tierra, derivado de Richard Jones. La calidad de eclecticismo teórico, que tanto irrita al lector moderno, en última instancia favoreció a Mill. Durante un período de dos generaciones enseñó a Inglaterra su economía, y la multiplicidad de las ideas analíticas, a menudo opuestas entre sí, allanó el camino para el refinamiento y el desarrollo subsecuentes.

Sin embargo, lo esencial de Mill se encuentra en sus propuestas de reforma económica y en su tono moral siempre presente, a la vez sentimental y austero, donde los floreos de la teoría abstracta se mantienen frenados por el deseo de predicar el progreso social. Es exactamente el mismo tenor que se saborea en los *Principles* de Marshall. Y así como Marshall, con su talento para la teoría pura y su competencia en matemáticas, habló con desprecio del análisis abstracto y la economía matemática, Mill, con toda su capacidad para el trabajo teórico, le dijo a un amigo: "Considero que la investigación puramente abstracta de la economía política [...] tiene una importancia muy pequeña comparada con las grandes cuestiones prácticas que están apremiando con el progreso de la democracia y la difusión de la opinión socialista". Sin embargo, a pesar de su tratamiento amable de los argumentos socialistas, no era un socialista. En efecto, era un ejemplo perfecto de lo que llamamos un "liberal clásico". No atribuía los males sociales que veía a su alrededor a la propiedad privada de los medios de producción, como lo haría un socialista, sino al ejercicio abusivo de los derechos de propiedad privada. Afirmó Mill que "el *laissez faire* debe ser la práctica general; todo alejamiento de dicha práctica es sin duda malo, a menos que lo imponga

algún bien superior", pero estaba enteramente dispuesto a defender la acción colectiva en casos particulares, en aras de "algún bien superior". Podríamos añadir que en esto no estaba solo; la noción de que el sesgo antintervencionista de los economistas clásicos les impidió proponer la reforma social y económica es un mito muy popular, que perdura por la falta de lectura de las obras de los principales economistas clásicos. La actitud de Mill hacia el capitalismo como sistema económico estaba libre de cualquier clase de dogmatismo: simplemente creía prematura la eliminación de la motivación del beneficio, mientras que todavía había amplias perspectivas de mejoramiento bajo el orden económico actual. En 1848, ésta era una actitud ilustrada. Es probable que tal sea la actitud típica actual de la mayoría de los economistas.

Sin embargo, hay un sentido importante en el que los *Principles* de Mill están inevitablemente obsoletos: su constante insistencia en que toda medida de política económica concebible debe juzgarse en términos de sus efectos sobre la tasa de natalidad. Era Mill un defensor ardiente de la teoría malthusiana de la población. Pero resulta interesante advertir que escapa a casi todas las implicaciones sombrías de la doctrina malthusiana por una creencia optimista, tan diferente de la creencia de Malthus, en la capacidad de la clase trabajadora para practicar la limitación familiar voluntaria. Nunca dijo cómo se lograría tal limitación, pero sabemos que estaba en favor del control de la natalidad, aunque no se atrevió a defenderlo en público. Y así pudo escribir en su *Autobiography*, describiendo las opiniones de los jóvenes utilitaristas como él mismo:

El principio de la población de Malthus era tanto una bandera como un punto de unión entre nosotros, como ocurría con cualquier opinión especialmente perteneciente a Bentham. Esta gran doctrina, originalmente planteada como un argumento en contra del mejoramiento incesante de los asuntos humanos, fue tomada por nosotros con ardiente celo en sentido contrario, como si indicara que el único medio de realización de tal mejoramiento era el logro de una situación de empleo pleno, con salarios altos para toda la población trabajadora mediante una restricción voluntaria del incremento de su número.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

J. C. Wood, *John Stuart Mill: Critical Assessments*, 4 vols. (1987), reproduce 100 ensayos sobre Mill, casi la mitad de los cuales se ocupa de sus ideas económicas. Incluye ensayos clásicos como J. K. Whitaker, "John Stuart Mill's Methodology", *JPE*, 1975; D. R. Appleyard y J. C. Ingram, "A Reconsideration of the Additions to Mill's 'Great Chapter'", *HOPE*, 1979; J. S. Chipman, "Mill's 'Superstructure': How Well Does it Stand up?", *HOPE*, 1979; B. Belassa, "John Stuart Mill and the Law of Markets", *QJE*, 1959; N. B. de Marchi, "The Empirical Content and Longevity of Ricardian Economics", *EC*, 1970; R. B. Ekelund, "A Short-Run Classical Model of Capital and Wages: Mill's Recantation of the Wages Fund", *OEP*, 1976, y E. G. West y R. W. Hafer, "J. S. Mill, Unions, and the Wages Fund Recantation: A Reinterpretation", *QJE*, 1978. Otros ensayos indispensables son los de J. H. Thompson, "Mill's Fourth Fundamental Proposition: A Paradox Revisited", *HOPE*, verano de 1975; W. L. Miller, "Primogeniture, Entails and Endowments in English Classical Economics", *HOPE*, invierno de 1980; H. D.

Kurz, "Classical and Early Neoclassical Economists, on Joint Production", *MEC*, 1986, reproducido en mi *Pioneers in Economics* 22. James Wilson and Isaac Butt (1991), y E. L. Forget, "J. S. Mill and the Tory School: The Rhetorical Value of the Recantation", *HOPE*, primavera de 1992.

D. P. O'Brien reseña las ideas de seis economistas clásicos menores —James Mill, Longfield, Senior, Bailey, Torrens y Say—, cuyos nombres han aparecido reiteradamente en nuestro texto: *Classical Political Economy. A Survey of Recent Literature*, W. O. Thweatt, comp. (1988), cap. 5. N. Rosenberg hace justicia a "Charles Babbage: Pioneer Economist", *The Emergence of Economic Ideas* (1994), cuyo análisis de los efectos embrutecedores de la división del trabajo marcó el primer avance sobre la discusión de Adam Smith en *La riqueza de las naciones*. E. Mckinley, "The Problem of 'Underdevelopment' in the English Classical School", *QJE*, 1955, reproducido en mi *Pioneers in Economics* 21. James Mill and John Rae (1991), provee un compendio notable de las ideas clásicas sobre el desarrollo. Un libro magistral de R. D. C. Black, *The Classical Economists and the Irish Problem* (1960), examina las propuestas clásicas de política económica para un país singularmente atrasado.

P. S. Schwartz, *The New Political Economy of J. S. Mill* (1972), es un tratamiento extenso e iluminador de las opiniones de Mill sobre la política económica, pero un brillante tratamiento breve del mismo tema es el de D. P. O'Brien, *The Classical Economists* (1975), cap. 10.

El libro más notable sobre la doctrina del fondo de salarios es todavía el de F. Taussig, *Wages and Capital* (1896), pero un nuevo libro incitante sobre el mismo tema es J. Vint, *Capital and Wages* (1994). J. Viner, *Theory of International Trade* (1937), cap. 6, nunca ha sido superado sobre la teoría clásica del comercio internacional, pero O'Brien, *The Classical Economists*, cap. 7, A. I. Bloomfield, *Essays in the History of International Trade Theory* (1994), caps. 2 y 3, y L. Gomes, *Foreign Trade and the National Economy* (1987), caps. 4 a 7, están cerca. Por lo que toca a las controversias monetarias y los debates sobre el mecanismo de ajuste monetario internacional, un tema sobre el que hay una rica literatura, las referencias deben empezar y terminar con los brillantes ensayos de T. M. Humphrey sobre diversos temas tratados en su *Money, Banking and Inflation* (1993). N. T. Skaggs, "The Place of J. S. Mill in the Development of British Monetary Orthodoxy", *HOPE*, invierno de 1994, ilumina la posición esquizofrénica de Mill en lo tocante a la política monetaria.

VII. LA ECONOMÍA MARXISTA

MARX, EL ECONOMISTA, continúa vivo y relevante hoy en un sentido que no se aplica a ninguno de los autores considerados hasta aquí. Marx ha sido revaluado, revisado, refutado y enterrado mil veces, pero se niega a ser relegado a la historia intelectual. Para bien o para mal, sus ideas se han vuelto una parte del clima de opinión dentro del cual todos pensamos. Nadie pelea por Adam Smith ni por Ricardo, pero todavía aumenta la presión sanguínea cuando se examina a Marx. Esto plantea algunos problemas de interpretación que hasta ahora no habíamos encontrado en este libro. La dificultad consistirá en evitar que Marx sea hundido por las reformulaciones neomarxistas y en separar a Marx, el economista clásico, del Marx leninizado que surge con tanta frecuencia en los debates populares. Existe la desventaja adicional de que Marx haya creado un sistema económico que abarcó todas las ciencias sociales y sólo podemos considerar su teoría económica en sí misma cometiendo una injusticia con sus ideas filosóficas, sociológicas e históricas. Hasta cierto punto, surgió el mismo problema en la discusión de Adam Smith, pero sólo hasta cierto punto. Hay una consistencia en todos los aspectos del marxismo que supera holgadamente todos los esfuerzos de Adam Smith por elaborar una economía política comprensiva. Sin embargo, para evitar que este capítulo se convierta en un libro, tendremos que cavar la economía marxista a partir del marxismo. Aun así, nos quedamos con un contenido enorme, concebido sobre líneas más grandiosas que todo lo elaborado hasta entonces.

El siglo xx ha presenciado una enérgica rebelión contra los grandes sistemas filosóficos, como el marxismo, que tratan de explicar la sociedad en todos sus aspectos. Vivimos en una época de especialización, no menor en la ciencia social que en la tecnología. Pero es precisamente por esta razón que debemos estudiar a Marx. Independientemente de lo que pensamos sobre la validez final del marxismo, sólo una mente obtusa podrá dejar de sentirse inspirada ante el esfuerzo heroico de Marx por proyectar una explicación sistemática general de las "leyes del movimiento" del capitalismo.

1. Terminología

Nuestra primera tarea consiste en explicar el uso que hace Marx de la teoría del valor trabajo para determinar los precios relativos y la tasa de beneficio sobre el capital. Este es un ejercicio aburrido, sin duda, y no podemos prometer que estas páginas resultarán entretenidas. Sin embargo, una vez que hayamos terminado con la teoría del valor excedente, la historia se desplazará hacia "las leyes del movimiento" del capitalismo, que constituyen una lectura fascinante casi desde cualquier punto de vista. Instamos al lector a perseverar.

En virtud de que la mayor parte de la economía marxista vive en una nube de confusión terminológica, el primer paso consiste en aceptar un conjunto de defi-

niciones. En este capítulo utilizaremos letras mayúsculas para referirnos a los acervos y letras minúsculas para los flujos. El "capital constante" de Marx, c , se define como la suma de los costos de depreciación del capital fijo y los insumos de materias primas. Sumando los salarios de los trabajadores de producción, v , el "capital variable" de Marx, obtenemos el flujo de gastos de capital, k . En otras palabras, el "capital fijo" de Adam Smith, más las materias primas, es igual al "capital constante" de Marx, mientras que el "capital circulante" de Smith, menos las materias primas, es igual al "capital variable" de Marx. Dividiendo los componentes del flujo de k por las tasas anuales de rotación apropiadas, t_c y t_v , o multiplicando por las durabilidades apropiadas medidas en años, d_c y d_v , obtenemos el acervo de capital invertido, $K \equiv C + V$, que denota el valor del acervo de equipo durable y los inventarios de materias primas, mientras que V denota el acervo de capital de trabajo requerido para pagar las nóminas semanales. Siguiendo a Marx, el valor excedente, s , con base en flujos, se define como el excedente de los ingresos brutos sobre los costos variables y los fijos. Para la economía en conjunto, esto equivale al exceso del producto nacional neto sobre la nómina salarial. El producto nacional *bruto* $\equiv c + v + s$, pero el producto nacional *neto* $\equiv v + s$. La "tasa de valor excedente" $\sigma \equiv s/v$. La tasa de beneficio r , como la definió Marx, es igual a s/k ; o en términos de acervos es s/K .

Aparte de σ y r , otra razón fundamental en el sistema marxista es la "composición orgánica del capital", q . Marx nunca define explícitamente este concepto; a veces escribe $c/(c+v)$, y en uno o dos casos $v/(c+v)$; ambas son razones de dos flujos. Sin embargo, lo que tenía en mente era claramente la razón de los costos de la maquinaria a los costos de la mano de obra C/v . Cuando se multiplica por la tasa de salario v/N —el total de la nómina salarial dividido entre el número de trabajadores— y se omite V como una magnitud insignificante, de modo que $C \equiv K$, esto se convierte en el concepto familiar de la cantidad de capital por hombre, una razón de dos acervos:

$$\frac{K}{v} \cdot \frac{v}{N} \equiv \frac{K}{N} \equiv Q.$$

En todo momento Marx se mueve libremente entre acervos y flujos sin prevenir al lector. Su expresión para r es en realidad la participación de los beneficios en la rotación del capital; sólo es igual a la tasa de beneficio sobre el capital invertido en el supuesto de que el total del acervo de capital rote una vez al año. Por lo tanto,

$$r \equiv \frac{s}{c/t_c + v/t_v} = \frac{s}{c+v}, \text{ si } t_c = t_v = 1.$$

Marx discute extensamente las diferentes tasas de rotación de c y v en el volumen II de *El capital* —escribiendo n en lugar de nuestra t_c —, pero en otras partes pierde de vista la distinción entre acervos y flujos. Por ahora seguiremos el procedimiento utilizado por Marx en el volumen I y haremos $t_c = t_v = 1$: el acervo de capital de la sociedad se consume por entero y se reconstruye cada año y, dada una tasa salarial constante, $q = Q$.

2. *El valor y el valor excedente*

El primer volumen de *El capital* está concebido para esclarecer la naturaleza esencial del beneficio como valor excedente (o plusvalía) producido por los trabajadores. Conviene suponer inicialmente que la razón capital-mano de obra es idéntica en todas las industrias, aunque es importante advertir que Marx nunca hizo tal suposición ni en forma explícita ni implícita. Si formulamos tal supuesto, se sigue que la razón de los beneficios a los costos salariales es la misma para todos los productos, y por tanto que los precios de los bienes diferirán sólo porque algunos emplean más mano de obra directa e indirecta —más trabajo y más capital— que otros. En suma, todos los productos se intercambian en proporción al trabajo total incorporado en su producción. Ahora bien, si todos los precios corresponden a valores del trabajo, ¿de qué manera surge el valor excedente en absoluto, es decir, un excedente por encima de los salarios pagados? La competencia obligará a los empleadores a pagar el valor económico de los servicios de trabajo empleados, y si los precios corresponden al tiempo de trabajo, podríamos pensar que la competencia eliminaría todo excedente por encima de los costos laborales.

La respuesta que da Marx se basa en el despojo histórico de un gran grupo de la sociedad que se ve obligado a vivir por la venta de servicios personales, como consecuencia de la concentración de la propiedad en manos de unos cuantos. La fuerza de trabajo se convierte en un bien y se intercambia en el mercado como cualquier otro bien a un precio normal gobernado por el tiempo de trabajo necesario para producirlo, es decir, por el tiempo de trabajo necesario para producir los bienes de asalariados que se requieren para mantener a los trabajadores. El bien llamado fuerza de trabajo se compra y se vende a su valor pleno, pero el valor de los productos de la fuerza de trabajo supera su propio valor. Como diría Marx, se compra y se paga el “valor de cambio de la fuerza de trabajo”, pero lo que realmente se adquiere es “el valor de uso del trabajo”. En la concepción marxista, sólo una parte de la jornada laboral del trabajador se dedica a la reposición del equivalente de su propio valor, o sea, los bienes de asalariados que lo mantienen; el resto del día el trabajador labora para el capitalista. El valor excedente no es otra cosa que “trabajo no pagado”.

Marx concluyó, como lo hizo Ricardo, que los beneficios o el total del valor excedente dependen del costo de los bienes de asalariados. El valor excedente puede aumentarse alargando la jornada laboral —“valor excedente absoluto”— o elevando la productividad del trabajo, reduciendo así el tiempo requerido para producir bienes de asalariados —“valor excedente relativo”—. La “tasa de explotación”, o “tasa de valor excedente”, es sólo una función de la mano de obra directa empleada. El capital constante en forma de maquinaria y materias primas sólo transmite su propio valor al producto; no crea valor adicional. Difiere del capital variable porque lo compran los capitalistas y lo venden los capitalistas, mientras que el capital variable lo venden los trabajadores y lo compran los capitalistas, y a Marx le parecía obvio que el origen del valor excedente no puede encontrarse en el intercambio entre capitalistas. Es cierto que la maquinaria incrementa la productividad de la mano de obra y que, en la medida en que los costos de depreciación y de las materias primas intervienen en el valor total del producto final, *aumenta* el valor producido por la mano de obra. Pero el valor

que las máquinas y las materias primas añaden a la mano de obra no es más que el valor al que se compraron. Por esta razón, el valor del producto nacional neto total está integrado enteramente por los salarios más un margen proporcional al tiempo de trabajo: $v = \sigma(v)$. En el lenguaje de la contabilidad social, las materias primas y los servicios corrientes de las máquinas constituyen productos intermedios que se deducen del ingreso bruto. Sin embargo, el interés sobre el capital fijo está presente en el esquema marxista, aunque se incluye en el valor excedente bajo el supuesto —todavía no probado— de que sólo es una función del empleo de la mano de obra directa.

3. La gran contradicción

Hasta aquí hemos seguido fielmente la exposición del propio Marx. Es evidente que hay algo errado en el argumento, tal como lo hemos presentado. En un sistema en el que los precios relativos correspondieran a valores relativos en términos de trabajo, el producto neto de cantidades iguales de trabajo se vendería por cantidades iguales de dinero; dadas tasas salariales uniformes entre las industrias, la tasa del valor excedente sería igual en todas partes. Pero la composición orgánica del capital, q , no es igual en industrias diferentes. Si los beneficios por hombre, σ , son iguales en todas partes mientras que el capital por hombre, q , varía de una industria a otra, la tasa de beneficio por unidad de capital, r , variará inversamente con el capital por hombre. Esto implica que la tasa de beneficio será menor cuanto más alto sea el grado de la mecanización, lo que contradice el hecho de que los capitalistas se ven motivados a sustituir la mano de obra por capital ante la perspectiva de ganar mayores beneficios. En otras palabras, si s/v es uniforme entre las industrias pero c/v no lo es, $s/(c+v)$ diferirá también entre las industrias. Pero la competencia entre los capitalistas establece en efecto una tasa de beneficio uniforme sobre el capital independientemente de su composición. Estamos atrapados ahora en una contradicción: con una r uniforme y diferentes valores de q , lógicamente no podemos tener un σ uniforme. Recuértese que $r = s/(c+v) = \sigma/(q+1)$: si una razón es igual entre las industrias, las otras dos razones (σ y q) deben ser iguales entre las industrias o deben variar en forma inversa de tal modo que se cancelen recíprocamente. Dado que q difiere de hecho entre las industrias, lo mismo debe ocurrir con σ . Sin embargo, esto implica que el producto neto de cantidades iguales de trabajo no se puede vender por cantidades iguales de dinero: los precios relativos no pueden corresponder a los valores relativos de la mano de obra.

En los propios términos de Marx, la teoría del valor trabajo sólo es formalmente correcta si suponemos que no hay diferencias en la razón de capital a mano de obra entre las industrias. Quien haya leído a Ricardo no se sorprenderá ante esta conclusión.

En vista de que en el mundo real se observan razones de capital-mano de obra muy diferentes, parecería que debemos abandonar la teoría del valor trabajo como una teoría de los precios relativos: las presiones que igualan la tasa de beneficio producen necesariamente diferentes tasas de valor excedente entre las industrias. Esto es lo que debíamos esperar: los beneficios por hombre empleado son, ¿con toda seguridad?, una función de la producción por hombre em-

pleado, que a su vez es mayor cuando se emplea más capital por hombre. Pero si los valores en términos del trabajo no corresponden a los precios debido a las variaciones de σ entre diversos productos, también tendrá que abandonarse la teoría del valor excedente. La cantidad de valor excedente que produce un trabajador se ve aparentemente influida por la cantidad de capital de que se le provee: el valor excedente no es simplemente "trabajo expropiado". Pero Marx no renuncia, desde luego, al supuesto de que los beneficios dependen sólo de la cantidad de trabajo humano que se haya empleado; σ debe ser igual en todas las industrias sin tomar en cuenta las variaciones observadas en la razón de capital a mano de obra y sin considerar el hecho de que los beneficios por unidad de capital tienden a la igualdad. La solución al problema aparece en el tercer volumen de *El capital*, donde Marx transforma los "valores" en "precios". El llamado problema de la transformación merece una consideración cuidadosa, quizá no por sí mismo sino porque constituye el primer y único intento en la historia del pensamiento económico de llevar la teoría del valor trabajo a sus conclusiones lógicas. Esta sección es difícil: es un rompecabezas. Pero nadie puede entender el *tour de force* que constituye la teoría del valor excedente sin tomarse el trabajo de separar las piezas del rompecabezas.

4. El problema de la transformación

La solución que da Marx a la "gran contradicción" se entiende mejor examinando su propio ejemplo numérico (véase el cuadro VII.1). La economía está integrada por cinco industrias, y ninguno de los productos de las cinco industrias interviene en la producción de ninguna otra. El capital invertido en cada industria es el mismo y es igual a 100 unidades. La tasa de rotación del capital variable es igual a uno en todas partes, pero las tasas de rotación del capital constante difieren considerablemente de una industria a otra. Sumando el valor del capital fijo efectivamente usado a los salarios pagados, obtenemos el "precio de costo" de un bien. Con $\sigma = 1$, el valor de cada bien en términos de trabajo es igual al precio de costo más un margen proporcional a los gastos de salarios. Hasta aquí, el argumento es el del volumen I. En este punto tomamos en cuenta que los capitalistas venden en realidad los productos a "precios de producción": al "precio de costo" le añaden un margen uniforme, proporcional al total del capital invertido, independientemente de la participación de los salarios en los costos totales. Por lo tanto, mientras que los "valores" son iguales a $c + v + \sigma(v)$, los "precios de producción" son iguales a $c + v + r(C + V)$.

Vemos que el "valor" no corresponde en ningún caso al "precio de producción". Sin embargo, como por arte de magia, la suma total de las desviaciones de los precios frente a los valores es igual a cero. Además, las desviaciones se relacionan en forma peculiar a la composición orgánica del capital en cada industria. La composición media del capital en el conjunto de la economía $q_0 = 390/110 = 3.55$. Cuando la composición del capital en una industria supera este promedio, como ocurre con q_1, q_4 y q_5 , el producto se vende a un precio mayor que su valor; por el contrario, cuando la composición del capital se encuentra por debajo del promedio social, el precio es menor que el valor. Aparentemente, si tuviéramos una industria cuya composición fuese igual al promedio social, q_0 , los precios

CUADRO VII.1

	Capital	c	v	Precio de costo	s en $\sigma = 1$	Valor	Benefi- cio en $r = 0.22$	"Precio de pro- ducción"	Precio valor
I	80C+ 20V	50	20	70	20	90	22	92	+ 2
II	70C+ 30V	51	30	81	30	111	22	103	- 8
III	60C+ 40V	51	40	91	40	131	22	113	- 18
IV	85C+ 15V	40	15	55	15	70	22	77	+ 7
V	95C+ 5V	10	5	15	5	20	22	37	+ 17
Σ	390C+110V	202	110	312	110	422	110	422	0

corresponderían en efecto a los valores. Vamos a demostrarlo construyendo un modelo simple de tres sectores, de acuerdo con los supuestos del propio Marx, haciendo t_c y $t_v = 1$ por conveniencia, de manera que $(c + v) = (C + V)$ (véase el cuadro VII.2).

¿Cuál es la razón de que en el departamento II el precio del producto sea exactamente igual a su valor en términos de trabajo? Evidentemente, porque $q_2 = q_0$, o que significa que la participación del trabajo en el precio de costo del departamento II es idéntica a la participación del trabajo en el precio de costo del conjunto de la producción, o sea un tercio. Es muy simple el truco del argumento de Marx: primero derivamos la cantidad total de valor excedente de la cantidad de capital variable empleada más el postulado de una tasa de valor excedente única, uniforme; luego, calculamos la tasa media del beneficio sobre el total del capital invertido dividiendo el total del valor excedente por la cantidad de capital existente en la economía, y por último sumamos los beneficios, a la tasa vigente, al precio de costo para llegar a los precios $\equiv C + V + r(C + V) \equiv (1 + r)(C + V)$. Es evidente que las desviaciones del precio frente al valor deben cancelarse ahora en el total porque hemos definido los beneficios totales, π , como iguales al total del valor excedente, Σs . Las diversas industrias se reparten una concentración de valor excedente, no en proporción a su capital variable, sino en proporción a su porción del capital total invertido en la economía. Sin embargo, haciendo $\Sigma s = \pi$ aseguramos que la industria cuya $q_i = q_0$ venda

CUADRO VII.2

	Capital	Precio de costo	s en $\sigma = 1$	Valor	Beneficio en $r = 0.33$	"Precio de pro- ducción"	Precio valor	q
I	250C+ 75V	325	75	400	108.3	433.3	+33.3	3.3
II	100C+ 50V	150	50	200	50	200	0	2.0
III	50C+ 75V	125	75	200	41.6	166.6	-33.3	0.7
Σ	400C+200V	600	200	800	200	800	0	

su producto a un precio igual a su valor simplemente porque gana beneficios exactamente iguales a su valor excedente.

Repetimos: el excedente total se deriva mediante la aplicación de una σ dada a v ; los beneficios totales se obtienen aplicando la r dada a $v/(c+v)$. Una industria donde $q = c/v = q_0$ es un modelo a escala del conjunto de la economía. ¿Pero cómo sabemos que los beneficios se determinan en el total mediante la aplicación de un coeficiente σ al capital variable solamente? No lo sabemos. Esto es precisamente lo que debe probarse. En lugar de probarlo, Marx lo da por sentado desde el principio.

Para estar seguros de que hemos entendido la lógica del argumento, vamos a enunciarlo en otra forma. El precio será mayor o menor que el valor según que $q \approx q_0$. Dado que el valor $\equiv c + v + s$ y $\Sigma s \equiv \pi$ se sigue que, con una σ dada, cualquier industria cuya $q < q_0$ ganará una tasa de beneficio mayor. Dado que sólo puede ganar la tasa media, los beneficios que obtiene son menores que el valor excedente generado en la industria; esto es lo que hace que el precio de su producto sea menor que su valor. A la inversa, las industrias que tienen un alto grado de mecanización venden a precios mayores que su valor, tomando valor excedente de otras industrias. La igualdad de la tasa de beneficio entre las industrias provoca la redistribución del valor excedente, de las industrias intensivas en mano de obra a las industrias intensivas en capital. La industria que tenga un grado de mecanización media no se verá afectada por este proceso. Y así concluye Marx que "la suma de los precios es igual a la suma de los valores", es decir, el PNB medido en términos de los precios es igual al PNB medido en términos de los valores del trabajo.

5. Soluciones al problema de la transformación

Independientemente del significado real del argumento de Marx, queda por demostrarse que el problema sólo admite una solución cuando los valores de insumos y productos se transforman en precios. En la solución de Marx que acabamos de bosquejar, la tasa de beneficio igual se calcula en relación con el *valor* del capital invertido, y luego se expresan los productos en términos de precios, ya no en términos de valores. Pero es evidente que el cálculo del precio debiera transformar los insumos tanto como los productos. El propio Marx no dio la solución general, pero no hay dificultad para demostrar que en efecto se pueden transformar *todos* los valores en precios. Las hileras del cuadro VII.3 nos dan el costo de los insumos de cada industria de acuerdo con su origen, incluso el excedente que recibe; las columnas nos dan la asignación del producto de cada departamento de acuerdo con su destino. En condiciones estacionarias, en la "reproducción simple" de Marx, donde los capitalistas gastan todo el valor excedente en bienes de lujo, la suma de cada hilera sería igual a la suma de la columna correspondiente. Pero esto no será así en las condiciones de la "reproducción expandida". El departamento I produce bienes de capital que se usan para nuevos procesamiento. El departamento II produce bienes de asalariados consumidos por los trabajadores, y el departamento III produce los bienes de lujo consumidos por los capitalistas. Ahora bien, $\pi_i = r(c_i p_1 + v_i p_2)$, y el principio de la rentabilidad igual establece que $r = \pi_1 / (c_1 p_1 + v_1 p_2) = \pi_2 / (c_2 p_1 + v_2 p_2)$, etc.

CUADRO VII.3

Valores		Precios	
I	$c_1 + v_1 + s_1 = o_1$	I	$c_1 p_1 + v_1 p_2 + \pi_1 = o_1 p_1$
II	$c_2 + v_2 + s_2 = o_2$	II	$c_2 p_1 + v_2 p_2 + \pi_2 = o_2 p_2$
III	$c_3 + v_3 + s_3 = o_3$	III	$c_3 p_1 + v_3 p_2 + \pi_3 = o_3 p_3$
Σ	$o_1 + o_2 + o_3 = \Sigma o$	Σ	$c p_1 + v p_2 + \pi p_3 = \Sigma o p$

Dado que $o_1 = (1 + r)(c_1 p_1 + v_1 p_2)$ y $o_2 p_2 = (1 + r)(c_2 p_1 + v_2 p_2)$, mientras que los bienes de lujo no funcionan como insumos de costos, podemos escribir

$$1 + r = \frac{o_1 p_1}{c_1 p_1 + v_1 p_2} = \frac{o_2 p_2}{c_2 p_1 + v_2 p_2} \quad (1)$$

Multiplicando en forma cruzada el miembro derecho, esto implica que

$$(o_1 c_2) p_1^2 + (o_1 v_2 - o_2 c_1) p_1 p_2 - (o_2 v_1) p_2^2 = 0. \quad (2)$$

O, dividiendo todo entre p_2^2 , que

$$\frac{p_1^2}{p_2^2} (o_1 c_2) + \frac{p_1}{p_2} (o_1 v_2 - o_2 c_1) - (o_2 v_1) = 0. \quad (3)$$

Si definimos $x = p_1/p_2$, la reconoceremos como una familiar ecuación cuadrática de la forma general $ax^2 + bx + c$, cuya solución es

$$x = (-b) \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)} / 2a.$$

Rechazando la raíz negativa de x como económicamente irrelevante, se sigue que la raíz positiva de $x = p_1/p_2$, es una solución a la ecuación 3. Sin pasar por el álgebra tediosa, podemos concluir que debe haber un conjunto de precios relativos, p_1/p_2 , que satisface la ecuación 1, lo que a su vez implica que la tasa de beneficio, r , así como p_3 pueden determinarse. Así pues, el conjunto original de ecuaciones de precios determinará en forma única a r más los tres precios en términos de cualquier bien.

El modelo de tres industrias es innecesariamente restrictivo; supone que el uso final de cualquier producto está determinado por su departamento de origen. Pero se ha demostrado que la transformación de los valores en precios basada en el principio de la rentabilidad igual puede realizarse aun para una subdivisión de la economía en n grupos con todos los usos posibles para cada producto. Mientras conservemos los precios relativos, no hay problema. En cambio, para determinar los precios absolutos necesitamos una característica invariable del sistema de valor y, a menos que analicemos la naturaleza del dinero,

la selección será arbitraria por completo. El propio Marx sugiere dos características agregadas del sistema de valor que supuestamente permanecen invariables ante el proceso de transformación: 1) "el total de los valores es igual al total de los precios", lo que equivale a seleccionar el promedio ponderado de todos los precios como el *numeraire*, y 2) el total del excedente en términos de valor es igual a los beneficios en términos de precios. Sin embargo, si no formulamos algunos supuestos muy fuertes, no podremos satisfacer al mismo tiempo ambas condiciones de la invariabilidad por la sencilla razón de que tenemos cuatro incógnitas, a saber: r , p_1 , p_2 y p_3 , y cinco ecuaciones, o sea tres ecuaciones de departamento y dos identidades en forma de condiciones de invariabilidad. El problema está sobredeterminado.

¿Cuáles son estos supuestos fuertes? Dejando de lado el caso trivial en que $r = 0$, deberá suponerse que la composición orgánica del capital es igual en los tres departamentos o que en la vida real hay un departamento intermedio de actividad económica cuya composición orgánica es igual a la composición orgánica agregada del capital en el conjunto de la economía, de modo que los departamentos intensivos en mano de obra cancelan exactamente los departamentos intensivos en capital (como en el cuadro VII.2). El primer supuesto es muy poco realista, como había insistido Ricardo, y el segundo supuesto es válido sólo como casualidad. Por tanto, podemos concluir que Marx estaba equivocado: cuando los valores de insumos y productos se transforman de manera adecuada en precios, podemos retener la versión agregada de la teoría de los precios basada en el trabajo, "los valores totales son iguales a los precios totales", o la versión agregada de la teoría de los beneficios basada en el trabajo, "el total del valor excedente es igual al total de los beneficios", pero en general no podemos conservar ambas versiones.

¿Y qué? ¿Por qué no hemos de arreglárnoslas con una sola condición de invariabilidad? Porque si escogemos una de las condiciones de invariabilidad, pero no ambas, obtendremos una teoría de los precios relativos basada en el trabajo pero sólo a costa de renunciar a la teoría de los beneficios basada en el trabajo. Cuando hablamos de una tasa de beneficio igual en todas las industrias estamos hablando de r en términos de precios. Pero, de acuerdo con la teoría del valor excedente, r se determina en términos del valor trabajo y no hay ninguna razón para que r en términos de valor se iguale entre las industrias: con una σ igual entre las industrias pero con q diferentes, r en términos de valor debe ser diferente también entre las industrias. Por lo tanto, si sólo se da una condición de invariabilidad, es posible que r en términos de valor diverja de r en términos de precios. Si hemos de aplicar la teoría del valor trabajo a los precios y los beneficios, como claramente lo deseaba Marx, necesitamos ambos postulados de invariabilidad, lo que sólo es posible en un caso especial, como hemos visto. Tal vez esto no importe después de todo, porque en cualquier caso resulta difícil entender cómo los beneficios totales, medidos en términos de precios, pueden igualarse al total del valor excedente, medido en horas de trabajo físico. Las dos entidades no se encuentran siquiera en las mismas dimensiones. En suma, es técnicamente posible la solución del problema de la transformación, pero no se puede alcanzar reteniendo al mismo tiempo la teoría de los precios relativos y la teoría de los beneficios basadas en el trabajo.

Desde la época de Marx se han propuesto otros postulados de invariabilidad.

El primer autor que se ocupó del problema de la transformación después de Marx fue Bortkiewicz, estadista y economista matemático alemán que escribió en el primer decenio de este siglo. Bortkiewicz sostuvo la invariabilidad del valor unitario de los bienes de lujo, los productos del departamento III en la división tradicional de la economía en tres sectores, es decir, hizo $p_3 = 1$. Arrancando una hoja al libro de Ricardo, Bortkiewicz identificó los bienes de lujo con el oro y así aseguró que los precios monetarios se expresaran en términos del valor trabajo del oro. Al aplicar las soluciones de Bortkiewicz al sistema dado de valores, se observa que el total de los valores excedentes es igual al total de los beneficios, pero que los "valores totales" difieren necesariamente de los "precios totales". Ésta es una consecuencia de $q_3 < q_0$. Si Bortkiewicz hubiese seguido a Ricardo hasta el final, habría hecho de los bienes de asalariados la "medida invariable del valor", fijando $p_2 = 1$ y suponiendo $q_2 = q_0$. Y en efecto, éste es uno de los supuestos fuertes requeridos para que la suma de los valores sea igual a la suma de los precios.

Podríamos dar otros ejemplos de postulados de invariabilidad, pero de poco serviría. La búsqueda marxista de la transformación apropiada de valores en precios no es más que la cacería ricardiana de una "medida del valor perfectamente invariable". Todo el problema deriva de Ricardo, un hecho que surge con mayor claridad en la solución de Bortkiewicz que en la del propio Marx. La divergencia entre valores y precios no aparece como tal en Ricardo; según éste, son los precios los que se alteran cuando cambian los salarios y los beneficios con valores de trabajo dados. Ricardo fue quien se planteó por primera vez este interrogante: ¿serán válidas en el mundo real, donde los bienes se venden a "precios normales", las proposiciones establecidas acerca de la tasa de beneficio en un mundo donde los bienes se venden a valores de trabajo? Ahora vemos que cuando Ricardo midió todos los valores en términos de oro y supuso que el oro se producía con una razón media de capital a mano de obra, estaba suponiendo en efecto que $q_3 = q_0$ y $p_3 = 1$. A veces se simplificaron más aún las cosas suponiendo al mismo tiempo que $q_2 = q_0$ y $p_2 = 1$ (véase el capítulo IV, sección 12). La lógica del procedimiento de Ricardo, su validez formal, pero también su carácter increíblemente restrictivo, surge muy claramente a la luz del problema de la transformación marxista. Por esta razón la hemos expuesto con cierto cuidado.

6. La transformación histórica

El lector estará aburrido ya de tantos manipuleos con promedios y razones. Ha llegado el momento de preguntarnos lo que todo esto trata de probar. Marx quería demostrar que la tasa media de beneficio, calculada sobre el total del capital invertido como se hace, oculta la verdadera naturaleza del beneficio, o sea, su dependencia exclusiva del capital gastado en la compra de servicios de mano de obra directa. En el primer volumen de *El capital* aparece un análisis de σ liberada de todos los disfraces: cada capitalista recibe valor excedente de acuerdo con sus gastos en mano de obra. Pero en virtud de que las razones de capital-mano de obra difieren entre las industrias mientras que r es uniforme en todas partes, no puede ser cierto que los beneficios de cada industria dependan sólo del capital salarial. Por lo tanto, traduzcamos al cálculo de precios de los capi-

talistas y mostremos que, a pesar de todas las apariencias en contra, la tasa media del beneficio depende en efecto de una tasa media de valor excedente como una función del tamaño de la fuerza de trabajo. Es claro que Marx creía haber demostrado que el total de los beneficios debe ser igual al total del valor excedente. Si no fuese así, sostuvo Marx, la tasa media de beneficio sería indeterminada: los productores añaden un margen al precio de costo de un bien, ¿pero cómo se determina este margen? “La suma de los beneficios de todas las esferas de la producción debe ser igual a la suma de los valores excedentes”; negar esto, declaró Marx, es dejar la “economía política [...] sin una base racional”.

Y, sin embargo, en ninguna parte presenta Marx una sola razón para creer que la tasa de valor excedente es en efecto uniforme entre las industrias. Lo que observamos en realidad es que el beneficio por hombre varía con el capital por hombre en cada industria. El supuesto inverosímil de que cada trabajador genera un excedente constante dondequiera que se emplee requiere alguna prueba para que se torne creíble. Y la prueba no aparece por ninguna parte. Todo *El capital* es en efecto una extensa petición de principio. La tasa de valor excedente no es observable en el mercado. Por supuesto, no hay nada malo en una teoría que involucra variables no observables —como ocurre con el “ego” en la psicología o con la “utilidad” en la economía neoclásica—. Pero s y v no son sólo variables no observables; también son variables no conductistas. Ningún agente económico actúa en respuesta a la tasa de valor excedente: los trabajadores están interesados en elevar al máximo los salarios verdaderos y los capitalistas tienen el aliciente de la tasa de beneficio. Dado que s y v , y en efecto todos los valores de trabajo, no son variables observables ni conductistas, simplemente no sabemos qué debemos suponer acerca de la tasa de valor excedente y no tenemos mayor razón para suponer que dicha tasa es igual entre las industrias que para suponer lo contrario. Por ejemplo, ¿cómo sabemos en el cuadro VII.2 que el precio supera al “valor” en las industrias intensivas en capital, pero es menor que el “valor” en las industrias intensivas en mano de obra? Si no imputamos una σ uniforme a todas las industrias, el supuesto más natural que podemos formular es que diferentes tasas de valor excedente llenan la brecha entre el precio de costo y el “precio de producción”, en cuyo caso las industrias intensivas en capital generarían más excedentes por trabajador que las industrias intensivas en mano de obra. Sin embargo, una vez que hayamos llegado hasta aquí, sería irresistible la tentación de concluir que el capital genera tanto valor excedente como la mano de obra. Comoquiera, el hecho es que la formulación marxista del problema de la transformación invierte claramente la realidad: son los precios observables los que deben transformarse en valores no observables, no al revés. .

Veremos más adelante que Marx jugó con la idea de que la propia competencia garantiza la igualación de la tasa de valor excedente entre las industrias, una idea que ha sido tomada por varios comentaristas recientes de Marx. El argumento es más o menos así: la competencia asegura una tasa uniforme de salarios para la mano de obra homogénea y una jornada laboral de duración uniforme en todos los empleos; cuando todos trabajan el mismo número de horas por día y reciben la misma tasa salarial medida en horas de trabajo, la razón del trabajo “no pagado” al trabajo “pagado” debe ser igual en todas las

industrias, y la razón del trabajo no pagado al trabajo pagado es simplemente otro procedimiento de medición de la tasa de valor excedente. La falacia de este argumento es simplemente la identidad que se supone en forma tácita entre los valores en términos de trabajo y los precios monetarios, aplicada en este caso al precio de los bienes de asalariados. Del hecho de que los trabajadores reciban el mismo salario monetario no se sigue que el tiempo de trabajo requerido en diversas industrias para producir los bienes que intercambiarán por un conjunto idéntico de bienes de asalariados sea en todas partes el mismo, sin tomar en consideración que la industria en cuestión sea intensiva en mano de obra o intensiva en capital. Si los bienes se intercambiaran de acuerdo con la mano de obra incorporada, una tasa salarial igual y una jornada laboral de igual duración garantizarían una tasa igual de valor excedente. Pero dado que los bienes no se intercambian de acuerdo con la teoría del valor trabajo, no podemos inferir una σ igual de una w igual y una jornada laboral igual.

Lo que vuelve tan engañosa la lectura de Marx es su supuesto tácito de que la mano de obra directa e indirecta incorporada en los bienes puede determinarse simplemente "mirando y contando". Pero esto no es cierto porque el insumo de mano de obra indirecta por la vía de la aplicación de las máquinas sólo puede observarse como un valor acumulado a través del tiempo a la tasa de beneficio vigente. Es cierto que la serie converge con gran rapidez, de modo que la mayor parte del total de la mano de obra incorporada en la producción de un bien se capta retrocediendo dos o tres años. Después de todo, el problema de determinar el valor de trabajo total del acero, por ejemplo, es simplemente el recíproco del problema de descubrir cuánto empleo directo e indirecto se generaría con la producción de más acero. Ambos problemas pueden resolverse si estamos dispuestos a estar *así* en lo correcto. Pero el hecho es que no podemos estar enteramente en lo correcto. El valor de un bien no puede reducirse nunca, en su totalidad, a los insumos de mano de obra directa e indirecta aplicados en lo pasado, aunque sólo sea por la existencia de "productos conjuntos" (véase el capítulo IV, sección 31). De aquí se sigue el supuesto de que una tasa uniforme de valor excedente entre las industrias, tan vital para el argumento de Marx, no puede inferirse de la observación directa ni deducirse del comportamiento económico de trabajadores y capitalistas.

Marx sólo atribuye todo el ingreso a la mano de obra y así presume la existencia de una razón puramente ficticia, s/v , considerada arbitrariamente igual entre todas las industrias. Si hubiese operado, por el contrario, con una teoría del valor capital, imputando todo el excedente a la maquinaria y los implementos, y hubiese definido la tasa de valor excedente como s/c , habría podido transformar los valores en precios exactamente en la forma en que lo hizo. No siempre se aprecia que el supuesto que iguala a s/c entre todas las industrias, o sea, la igualdad de la composición orgánica del capital en todas partes, también igualará a s/c en todas partes. Con una teoría del valor capital podemos afirmar que todos los capitalistas se reparten una acumulación de valor excedente, una acumulación creada sólo por los factores productivos no humanos; en el proceso de la igualación de los márgenes de beneficio por unidad de capital invertido en mano de obra y en máquinas, los capitalistas hacen necesariamente que los precios bajen más allá del valor en las industrias intensivas en capital y suban por encima del valor en las industrias intensivas en mano de obra.

Pero este argumento no probaría que el valor excedente sea creado sólo por las máquinas, así como el argumento de Marx no prueba que el valor excedente sea creado sólo por la mano de obra.

El único lugar donde Marx se aproxima a un argumento de peso acerca del valor excedente es en su afirmación de que el "valor" existe no sólo en teoría sino también en sentido histórico, antes de los "precios de producción". Los precios estuvieron en alguna época de acuerdo con la teoría del valor trabajo, afirma Marx. Así como la ontogenia repite a la filogenia en la biología, así el sistema capitalista creció en la misma forma que el volumen III de *El capital* siguió al volumen I. Bajo la "producción simple de bienes", en la que cada trabajador es propietario de sus herramientas, todos ganan el mismo ingreso por igual tiempo de trabajo. Aquí no nos molestan las razones de capital-mano de obra desiguales porque no hay ninguna tendencia hacia la rentabilidad igual y el movimiento de los trabajadores entre las ocupaciones sólo establece una tasa igual de valor excedente. Marx supone que esta condición prevaleció en efecto en las economías antiguas y medievales. Engels llegó a afirmar que "la ley del valor ha prevalecido durante un periodo de 5 [000] a 7 000 años". Algunos autores soviéticos han señalado que esto explica que el proceso de industrialización de los países capitalistas siempre se inicie con el desarrollo de la industria ligera: en las primeras etapas del desarrollo capitalista, cuando todavía no se ha efectuado la transformación a precios y la tasa de beneficio es todavía desigual entre las industrias, el capital se verá atraído hacia las industrias de bienes de consumo intensivas en mano de obra donde la tasa de beneficio es mayor que en las industrias intensivas en capital productoras de maquinaria.

Este argumento extraordinario no deja de tener importancia para el entendimiento de los prejuicios de Marx. Tomado al pie de la letra, resulta insostenible: todas las sociedades que se han aproximado a las condiciones de la "producción simple de bienes" han sido dirigidas por la costumbre. Nunca se permitió que la competencia igualara la mano de obra calificada a tantas unidades de mano de obra no calificada, de modo que las razones de intercambio de los productos no podían corresponder a las cantidades de "trabajo simple socialmente necesario" requeridas para producirlos. Además, ¿qué ha ocurrido con lo que Marx llamaba la "acumulación primitiva"? En lugar de que el capitalismo surja del pillaje colonial, la piratería, el comercio de esclavos, la falsificación de la moneda y los cercamientos, tenemos de pronto un proceso histórico ordenado de la transformación de los valores en precios. Sin embargo, la implicación interesante del argumento es que se admite la operación de la teoría del valor trabajo aun cuando esté ausente el marco sociológico del capitalismo. Todo lo que se necesita en realidad es la presencia de la competencia. La "producción simple de bienes" no es más que "el estado inicial y rudo de la sociedad" de Adam Smith, donde los bienes se intercambian a razones proporcionales a la mano de obra incorporada porque no hay capital. Adam Smith conjeturó la existencia de tal sociedad sólo para ilustrar la acción de la competencia bajo supuestos simplificados. Pero Marx, de un modo completamente antimarxista, supone en efecto que una economía precapitalista funciona en la misma forma que una sociedad smithiana de cazadores de castores y venados.

7. ¿El valor de cuál precio?

Ya debe ser evidente que la teoría del valor trabajo no es ninguna teoría del valor de acuerdo con el uso actualmente aceptado del término. No afirma que el precio de un bien sea igual a la mano de obra incorporada en su producción o que la competencia imponga tal distribución de los recursos productivos entre las diversas industrias, que los precios relativos tiendan a la larga a ser proporcionales a los insumos de mano de obra. Según Marx, los precios se determinan en la misma forma que en la teoría ortodoxa, es decir, por los costos de producción a largo plazo, incluido el beneficio a la tasa vigente. Pero una teoría adecuada del valor debe explicar cómo producen las fuerzas de mercado tal "precio normal" de equilibrio. Esto involucra una explicación de la forma en que se determinen los valores de los factores productivos y la forma en que el nivel de los precios, incluidos los precios de los factores, derive de la oferta de factores y el patrón de demanda de los bienes terminados. En todos estos aspectos, no obtenemos ninguna ayuda de *El capital*. Lo que entiende Marx por el valor de un bien es su precio en términos del tiempo de trabajo, si la participación de los salarios en los costos totales de este bien es igual a la participación correspondiente en el total de la producción. Además, el bien en cuestión debe ser reproducible a costos constantes y vendido en una economía cerrada perfectamente competitiva. Es claro entonces que la teoría marxista del valor será totalmente inútil para cualquier problema práctico de precios.

Se ha sostenido que Marx no tenía la intención de elaborar una teoría detallada de los precios relativos. El sistema marxista se ocupa fundamentalmente de las relaciones macroeconómicas y, en particular, de la distribución del ingreso entre los propietarios y los asalariados. Algunos marxistas han expresado su incomodidad con este argumento que sólo trata de salvar las apariencias. Una teoría de la distribución del ingreso entre las clases que tenga un contenido económico y no ético debe hacer *alguna* referencia a los precios efectivos. La intención básica del volumen 1 de *El capital* es demostrar que la existencia del valor excedente es compatible con un estado de cosas en que los bienes se intercambien de acuerdo con las cantidades de mano de obra incorporadas en ellos. La teoría del valor excedente es esencialmente un pronunciamiento acerca de la relación entre el valor de la fuerza de trabajo y el valor del producto final. ¿Es éste un pronunciamiento acerca de los precios relativos?

Sin embargo, parecería que el retorno constante de Marx a la división básica entre el trabajo "pagado" y el trabajo "no pagado" se refiere al producto agregado de toda la economía: en cualquier economía desarrollada, los trabajadores no gastan una parte de su tiempo en la producción de sus propios bienes de consumo. Por lo tanto, lo que Marx parece decir es algo como esto: si se requieren 100 horas-hombre para producir un producto nacional neto dado, y si 60% de la producción se destina al pago de salarios, entonces el valor del excedente es 40 horas-hombre; en una industria particular intensiva en capital donde los salarios absorban sólo la mitad del producto neto, las 10 horas-hombre adicionales de beneficio deben atribuirse a que el precio del producto supera a su valor. Bajo esta perspectiva, se advierte que los beneficios totales del sistema están limitados por la cantidad de trabajo no pagado que pueda extraerse a la clase trabajadora. Por lo tanto, el "valor" de Marx no es una razón a la que se intercambien

los productos, sino meramente una abstracción que se postula, no se observa, acreditando a cada trabajador una tasa media σ . Cuando el excedente total formado a partir de este promedio se divide y redistribuye entre las industrias, se puede afirmar que los precios difieren del valor y que los beneficios son, en última instancia, simplemente trabajo no pagado.

Se ha afirmado también que la teoría del valor excedente sólo es una expresión de la concepción ética o política particular en el sentido de que el ingreso derivado de la propiedad *debiera* ir a las manos de los trabajadores y no a las manos de los capitalistas, terratenientes y rentistas. De acuerdo con esta interpretación, la teoría del valor trabajo es una teoría de los derechos naturales antes que una teoría de los precios. Sin embargo, a pesar de que cada oración de *El capital* irradie celo moral, Marx no escribió tres volúmenes para proveer una demostración *positiva* de una proposición *normativa*. La teoría del valor trabajo puede asociarse con sentimientos morales bien definidos, pero no descansa en ellos. En el fondo, apela a la ciencia, no a la ética. Después de todo, Marx criticó y rechazó a los llamados socialistas ricardianos que en los decenios de 1830 y 1840 propusieron la doctrina del "derecho de los trabajadores a todo el producto del trabajo". Además, Marx sabía a la perfección que los trabajadores no pueden reclamar todo el producto ni siquiera en el comunismo, mucho menos en el capitalismo; incluso una sociedad comunista tendrá que reinvertir alguna parte del producto total a fin de mantener el acervo de capital y tendrá que sostener a la parte no trabajadora de la población con el producto neto.

8. La defensa marxista de la teoría del valor trabajo

Hemos visto que la teoría del valor trabajo puede explicar de algún modo todos los fenómenos de precios observados en una economía capitalista. Los escépticos dirán que cualquier esquema puede funcionar a costa de la complejidad teórica: dados suficientes epiciclos, incluso la hipótesis tolemaica puede defenderse. Pero los marxistas replican que la economía está llena de teorías que requieren modificaciones sustanciales antes de su aplicación a las situaciones del mundo real: todo es cuestión del grado de abstracción apropiado acerca del cual no pueden establecerse reglas. Sin embargo, el ahorro de lógica tiene su virtud: cuanto menos epiciclos sean, mejor. ¿No deberíamos aplicar la navaja de Occam al problemático supuesto de que sólo el trabajo añade valor al producto, mientras que el valor de las materias primas y de la maquinaria sólo se transmite? Eliminando esta noción descartamos el supuesto arbitrario de que la razón del valor agregado por el trabajo a los salarios tiende a igualarse entre las industrias, lo que nos permite escapar al problema formal de la transformación. Después de todo, muchos economistas han usado la teoría del valor trabajo como una aproximación gruesa a la tendencia secular de los "costos reales" de la producción de bienes sin todo el galimatías de la transformación del valor en precio. Aun Keynes expresó su "simpatía" por la teoría del valor trabajo en la *Teoría general* alegando que los precios relativos son determinados a corto plazo por los costos primos o variables y que, para el conjunto de la economía, todos los costos primos son costos salariales. Sin embargo, está claro que los marxistas quieren decir algo más cuando hablan de la teoría del valor trabajo. ¿Por qué se aferran a ella?

Quando se ven presionados, los autores marxistas aceptan la importancia limitada de la teoría del valor trabajo como una teoría de los precios relativos. Pero insisten en que esta teoría pone claramente de relieve en una forma en que no lo hace ninguna otra la división fundamental del ingreso entre los asalariados y los propietarios. El hecho es que la teoría del valor trabajo y sólo ella conduce a la teoría del valor excedente, y es esta última la atractiva. Sólo la teoría del valor trabajo, declaran, se basa en el hecho de que el trabajo es un costo social único, sólo ella parte de la base granítica de los costos *objetivos*, sólo ella subraya que la producción y el intercambio involucran relaciones sociales entre los hombres y no sólo las relaciones técnicas entre las cosas, etc. En parte, tales argumentos parecen ser una reacción contra la neutralidad incolora de la economía moderna con su separación rígida de la teoría de los precios y la economía del bienestar. Pero en un nivel más profundo, lo que están diciendo los marxistas es que, a menos que empecemos con una teoría del valor trabajo, no podremos sostener que los capitalistas obtienen una parte del producto total sin trabajar. Pero ¿qué razones tenemos para pensar que el beneficio es "ingreso no ganado"? Este interrogante, que parece encontrarse en la base del debate entablado entre marxistas y no marxistas, no se plantea casi nunca en forma explícita en la literatura.

9. El beneficio como ingreso no ganado

Lo primero que debemos señalar es que el concepto del valor excedente de Marx no deriva formalmente de la teoría del valor trabajo en absoluto. Para que la fuerza de trabajo se venda a su valor, debe haber en el mercado de trabajo un mecanismo equilibrador que haga que el "precio de mercado" corresponda al "precio natural" de los servicios de la mano de obra. Los economistas clásicos encontraron tal mecanismo en la teoría de la población, pero Marx rechazó la teoría malthusiana y negó que el trabajo se produzca de acuerdo con cálculos de costo racionales. En su lugar colocó el "ejército de reserva" de los desempleados que no tiende necesariamente a preservar los salarios al nivel del "valor" del poder de trabajo, por eficaz que pueda ser para mantener bajos los salarios. En suma, Marx niega, sin saberlo, la aplicabilidad de la teoría del valor trabajo a los salarios porque el mecanismo equilibrador que constituye el fundamento de esta teoría no funciona en el mercado de trabajo. Esto es muy conveniente porque nos permite discutir la teoría del valor excedente en sus propios términos, sin conexión alguna con las dificultades de la teoría del valor trabajo.

El problema de Marx consiste en mostrar cómo el valor excedente, una ganancia gratuita para el capitalista, se reserva en una economía en la cual los precios están determinados por fuerzas impersonales y la relación entre empleador y trabajador se basa en el contrato antes que en el *status*. Bajo la competencia perfecta pensaríamos que los capitalistas, cuyas aportaciones individuales al producto total son demasiado pequeñas para influir sobre el precio, expandirán la producción en su esfuerzo por obtener más valor excedente hasta que los salarios aumenten tanto que reduzcan el excedente a cero. Habiendo descartado el mecanismo de salarios-población de Malthus, Marx debió invocar algo más para mantener bajos los salarios. Lo encontró en el concepto del exceso crónico

de oferta de mano de obra. El exceso de oferta de mano de obra implica que la tasa salarial vigente se encuentra por encima del salario de equilibrio. Se puede ver fácilmente cómo podría mantenerse esta situación en una economía subdesarrollada en que la tasa salarial de equilibrio que vaciaría al mercado de mano de obra se encuentra muy por debajo de la tasa salarial de subsistencia. En ese caso, la tasa salarial se mantendrá artificialmente elevada por toda clase de convencionalismos sociales favorables para un "salario justo" y el resultado se oculta tan bien como el desempleo abierto. Esto es lo que hemos descrito antes como el desempleo marxista: el uso del acervo de capital a toda capacidad es, sin embargo, insuficiente para absorber toda la oferta de mano de obra disponible (véase el capítulo I, sección 4).

Pero es seguro que esta clase de desempleo estructural debe desaparecer en una economía avanzada. Por lo menos, Marx sostuvo que el desempleo se requiere aun en una economía avanzada para evitar que los salarios devoren los beneficios, minando así el incentivo para acumular capital. Por lo tanto, los auges reducen el ejército de reserva y las depresiones lo aumentan, pero el crecimiento secular con empleo pleno es una contradicción en sí misma, según Marx. En otras palabras, hay en Marx algo muy similar a la idea keynesiana del "equilibrio con desempleo", pero no es un equilibrio estático como en Keynes, sino un equilibrio dinámico móvil, que implica tasas positivas de crecimiento del capital y la mano de obra.

Aceptemos por el momento esta teoría del proceso dinámico que mantiene en marcha al capitalismo. ¿En qué sentido podemos decir ahora que el valor excedente o el beneficio es un ingreso no ganado? Al describir el valor excedente como "tiempo de trabajo expropiado", Marx quiere decir aparentemente que el valor excedente no remunera un esfuerzo productivo; no es un pago que en lo técnico resulte necesario para que continúe la producción; es sólo el resultado de que los medios de producción sean de propiedad privada en el capitalismo; en efecto, es como la renta no pagada que se paga a los terratenientes en Ricardo. ¿Esto contradice las enseñanzas de la economía "burguesa"? Veamos la más apologética de todas las teorías del interés, la teoría del interés basada en la abstinencia que propuso Nassau Senior (véase el capítulo VI, sección 11). El capitalista se ha abstenido del consumo presente y en consecuencia puede demandar un interés o beneficio como una "remuneración justa" por sus sacrificios. Puede demandar todo lo que quiera, pero ¿por qué la competencia le permite ganar un interés? Desde luego, porque los trabajadores no poseen los recursos necesarios para esperar hasta que los bienes que ahora están produciendo estén listos para la venta; es sólo debido a que los capitalistas pueden adelantar salarios que reciben un interés como su ingreso personal. ¿Justifica esta teoría el pago de un interés? En cierto sentido, sí: no podrá haber una inversión neta positiva si los individuos no están dispuestos a posponer el consumo presente; dado que al parecer nadie está dispuesto a hacerlo sin una remuneración, la eliminación del interés significaría el agotamiento de la inversión. Pero esto no justifica en modo alguno la propiedad *privada* de los medios de producción. Si la posposición del disfrute presente del ingreso es en realidad un sacrificio, la teoría del interés basada en la abstinencia justificará una tasa positiva de interés sobre los préstamos monetarios bajo el socialismo al igual que ocurre bajo el capitalismo. En general, todas las teorías del interés, ya se

trate de la teoría de la productividad marginal o de la teoría de la preferencia por el tiempo o cualquier otra, deben explicar la recepción de valor excedente por parte de los capitalistas, terratenientes y rentistas en términos del hecho fundamental de que los trabajadores no son dueños de los medios de producción.

No se trata de la justificación del interés o del beneficio, sino de la justificación de la propiedad privada del equipo de capital y el poder concomitante de contratar trabajadores. La aceptación de una u otra teoría burguesa del interés no implica nada acerca de la estructura institucional de una sociedad. Para racionalizar la propiedad privada de los medios de producción necesitamos un argumento adicional con el cual demostrar que la toma de decisiones descentralizada y privada es más eficiente o productiva que la planeación central. Por lo contrario, los argumentos en favor del socialismo requieren una demostración en el sentido de que la propiedad pública y la dirección central son más eficientes o mejores, en algún contexto bien definido, que la toma descentralizada de las decisiones.

Resulta curioso que Marx, el profeta del socialismo, haya dado a toda la disputa acerca de los méritos respectivos del capitalismo y el socialismo una orientación errada al combinar las implicaciones sociales y las implicaciones económicas de una teoría del interés. El debate acerca del capitalismo frente al socialismo gira alrededor de la forma en que ciertas funciones pueden realizarse con mayor eficiencia, funciones que están ligadas a la propiedad. En cambio, Marx se queda atrapado en el problema puramente metafísico de si el capital es estéril o productivo, si el interés o beneficio es un pago por servicios efectivamente prestados o sólo un ingreso robado a los trabajadores. Marx admite que la capacidad de los trabajadores para crear valor aumenta cuando trabajan con equipo de capital, aunque todo el valor sea producido por los trabajadores. Pero decir que la producción de los trabajadores es mayor con capital que sin él es afirmar que el capital es productivo. Esto no prueba nada acerca de los méritos del capitalismo. Es posible creer que el capital es productivo, y aun que los capitalistas son productivos —una proposición enteramente diferente—, y, sin embargo, creer que el precio que pagamos por la libre empresa en forma de depresiones recurrentes y grandes desigualdades de la distribución del ingreso es demasiado grande para ameritar su perpetuación. En otras palabras, para ser un marxista no es necesario creer en el socialismo; ni la aprobación del capitalismo implica negar los hechos de los cuales Marx derivó la injustificada conclusión de que el beneficio es un tipo de robo legalizado.

La dificultad reside aquí en la existencia de una brecha insalvable entre los socialistas pragmáticos que rechazan el capitalismo porque es ineficiente e intrínsecamente desigual y los socialistas de tipo marxista que lo condenan porque explota a los trabajadores y hace un fetiche de la producción material y la adquisición. Si afirmamos que el “socialismo se preocupa por la igualdad”, podemos considerar los méritos de la propiedad colectiva de los medios de producción en términos de sus efectos sobre la distribución del ingreso, la concentración del poder económico, el ritmo del cambio técnico, la influencia de trabajadores y consumidores en las decisiones de administración, el mantenimiento del empleo pleno y la tasa del crecimiento económico. En otras palabras, podemos llegar a una decisión sobre la propiedad estatal, por lo menos en principio,

sobre la base de los hechos conocidos. Pero si la objeción fundamental al capitalismo no es sólo que fomenta las desigualdades ni que es ineficiente ni que está condenado al derrumbe, sino que constituye una selva donde los tigres capitalistas vagan libremente para caer sobre los trabajadores indefensos, sólo un consenso sobre ciertos juicios de valor podrá resolver el gran debate sobre la nacionalización. Tenemos que convenir, como si dijéramos, sobre las concepciones de la "buena sociedad", antes de que podamos pretender que somos socialistas. Está fuera de duda que lo que torna tan difícil la discusión del marxismo es que Marx atacó el capitalismo por razones positivas y normativas. No se conformó con sostener que el capitalismo produce resultados económicos inconvenientes; independientemente de estos resultados, sostuvo que el beneficio o interés carecía de una *raison d'être* económica como participación en la distribución; no es el pago de un costo necesario y desaparecería si nacionalizáramos los medios de producción.

10. Marx y Böhm-Bawerk

La distinción entre el interés como una participación en la distribución y el interés como el pago de un costo necesario se ilumina cuando contrastamos la teoría del interés de Marx con la de Böhm-Bawerk. El "decano de los economistas burgueses" consideraba el trabajo y la tierra como los únicos factores productivos primarios y, como Marx, trató al capital como medios de producción producidos que sólo transmiten valor al producto; negó que la "abstinencia" fuese un factor de producción independiente y también negó que el interés deba su existencia a la actividad personal de los capitalistas (véase el capítulo XII, sección 4). Según Böhm-Bawerk, el "valor excedente" se produce sólo por la mano de obra y la tierra pero surge sólo después de cierto tiempo. Los trabajadores reciben efectivamente todo el valor *presente* de su producción futura, debidamente descontado a la tasa de interés vigente, pero el valor *futuro* no descontado de esa producción superará por fuerza a su valor presente *descontado*. La tarea central de la teoría del interés consiste en explicar por qué hay tal diferencia en el valor del producto del trabajo a través del tiempo. Pero cualquiera que sea la razón, este descuento del valor futuro de los bienes sólo resulta posible porque la carencia de reservas financieras de los trabajadores los obliga a pagar un premio sobre los bienes presentes. Por tanto, en la medida en que el interés sea una participación en la distribución, las explicaciones de Marx y de Böhm-Bawerk no difieren en grado significativo.

Pero el interés es también un precio que gobierna la distribución de la corriente de ingresos de una comunidad a través del tiempo. Tal precio ayuda a asignar los recursos entre el consumo presente y el consumo futuro. Y una de las afirmaciones de Böhm-Bawerk es que el interés constituye una categoría económica general no peculiar al capitalismo, sino que se encuentra presente dondequiera que se intercambian bienes presentes y futuros. En cambio, Marx omite por completo el problema de la asignación de recursos a través del tiempo bajo el socialismo. No es sólo que Marx se resista, como afirma, a escribir "recetas para las cocinas del futuro", sino que la economía marxista falla precisamente donde más se necesita, es decir, proveer una justificación económica para una economía socialista.

11. Valor excedente y excedente económico

La "prueba" que ofrece Marx de la naturaleza explotadora de los beneficios se hace en términos de la afirmación incesantemente reiterada de que los trabajadores producen más que el costo de su propio mantenimiento y reposición. Pero todo esto sólo prueba que el capitalismo genera un producto excedente por encima del nivel de vida mínimo de la población en términos biosociales. Una y otra vez, Marx piensa que nos está demostrando que el excedente es imputable sólo a la mano de obra, cuando sólo está demostrando que el proceso productivo genera un excedente. De acuerdo con la definición de Marx, la "explotación" sólo puede cesar cuando todo el producto neto corriente de la mano de obra quede a disposición de los trabajadores como consumo corriente: la "explotación" significa una inversión neta positiva. De igual modo, algunos marxistas modernos se facilitan las cosas definiendo la explotación capitalista como algo que ocurre siempre que los capitalistas reciben una porción del producto neto. Sin embargo, se comete un engaño cuando se basa una teoría de la explotación en el mero hecho de la propiedad privada de los medios de producción: ello significa que la naturaleza de los beneficios se explica por la simple observación casual de que las máquinas y las fábricas no están a disposición de todos. Así se gana la discusión descartando toda discusión.

En una de sus primeras obras, *The German Ideology*, Marx definió la "explotación" como "el uso dañino de otra persona para nuestro beneficio personal". Los capitalistas emplean ciertamente a trabajadores en su propio beneficio, pero ¿cómo demostramos que sus beneficios se obtienen a expensas de los trabajadores? ¿Cómo "probamos" que los beneficios son los resultados de la "explotación"? No invocando el "derecho" de los trabajadores a todo el producto porque ésa es una afirmación que no puede justificarse bajo ningún sistema social. Ni señalando el hecho de que los trabajadores producen más que el costo de su propio mantenimiento y remplazo porque eso prueba que la economía genera un excedente, no que el excedente se deba sólo a los trabajadores vivientes. Ni afirmando una y otra vez, como lo hace Marx, que el trabajador trabaja una parte del día para sí mismo ("el trabajo necesario") y una parte del día para el capitalista ("trabajo excedente") porque tal división de la jornada de trabajo para todos los trabajadores es una ficción: los trabajadores de industrias de bienes de asalariados trabajan todo el día para producir sus propios bienes de asalariados y los de otros trabajadores, mientras que los trabajadores de industrias de bienes de capital nunca producen sus propios bienes de asalariados, mucho menos los de alguien más. Quizá nos aproximemos más a una noción de la explotación destacando el hecho de que, bajo el capitalismo, los trabajadores son sólo "agentes libres" en el sentido legal y carecen de todo control sobre sus propias condiciones de trabajo. Bajo el capitalismo, el trabajo es ostensiblemente libre, pero en realidad es trabajo forzado para generar un producto por medios que subordinan los deseos y los intereses de los trabajadores a los del capitalista. El capitalista mantiene un "despotismo del lugar de trabajo" y es en este sentido que los beneficios son los frutos de la "explotación".

Ahora bien, esta visión de la esencia del contrato laboral y de la verdadera naturaleza de lo que Marx llamaba "el proceso laboral" sugiere una explicación de la naturaleza de los beneficios, como valor excedente, que está enteramente

separada de cualquiera de los aspectos de la teoría del valor trabajo. Es una explicación sociológica antes que una explicación económica, la que en efecto se encuentra en Marx escondida entre el argumento básico en términos de la teoría del valor trabajo. Muchos marxistas modernos, inclinados a abandonar la teoría del valor trabajo como insostenible, han optado por esta línea de razonamiento como el camino más prometedor para la definición de la "explotación". Y debe decirse que Marx tuvo otra vez una intuición notable aunque no pudiera aprovecharla al máximo: el contrato de empleo bajo el capitalismo está en efecto "incompleto" en el sentido de que estipula la tasa de pago por el trabajo, y las horas de trabajo, pero no considera la intensidad o la calidad del trabajo que deba desempeñarse. Dado el carácter de equipo de los procesos productivos, raras veces es posible atribuir la producción a trabajadores individuales; es por ello que los salarios por hora son mucho más comunes que los salarios por obra terminada. Ello implica, sin embargo, que los capitalistas deben mantener de algún modo la calidad del trabajo monitoreando constantemente su desempeño con el apoyo de la amenaza de despido. En suma, hay algo parecido a un "despotismo del lugar de trabajo" y los beneficios sólo llegan a los capitalistas que son déspotas eficaces.

Por supuesto, podríamos argüir que lo mismo ocurre bajo el socialismo, excepto que los beneficios van a manos del Estado. Pero si el socialismo significa la existencia de empresas administradas por los trabajadores, como parece haber pensado Marx, los trabajadores se convierten ahora en sus propios déspotas y la "explotación" desaparece. No podemos ocuparnos aquí de la cuestión de si una economía de empresas administradas por los trabajadores podría funcionar eficazmente. Sólo estamos sugiriendo que aquí por fin hay un procedimiento consistente para definir la "explotación" de tal modo que se limite al capitalismo. Desafortunadamente, como sugerimos antes, no era ésta la línea de argumentación principal utilizada por Marx: estaba influido demasiado profundamente por Ricardo para renunciar a una explicación "económica" de los beneficios como valor excedente en el sentido contemporáneo de lo "económico", es decir, un argumento basado en la teoría del valor trabajo.

En la actualidad tenemos un sentido algo diferente de lo que quiere decir una explicación "económica" de los beneficios. Si tiene algún sentido económico la asignación del nombre de "valor excedente" a los ingresos de los capitalistas y los terratenientes, debe ser porque tales pagos no son necesarios para activar los servicios del capital y de la tierra, al revés de lo que ocurre con los salarios de los trabajadores. En la teoría económica un "excedente" sólo puede significar un exceso de las percepciones de un agente por encima de su propio precio de oferta. El ejemplo clásico de tal excedente es el que ofrece Ricardo de los pagos de renta a los terratenientes dueños de tierra de calidad superior. Lo que constituye una renta ricardiana dependerá por entero del punto de vista que adoptemos (véase el capítulo III, sección 10). Mientras que un agente tenga usos alternativos, sus ingresos son necesarios desde el punto de vista de la empresa, el punto de vista más estrecho. Pero si un agente está comprometido con la industria, o si las "desventajas netas" de su transferencia a otras industrias son demasiado grandes, los pagos hechos al agente pueden ser mayores de lo necesario para conservar los servicios del agente en la industria: dado que la competencia entre las empresas de la industria asegurará la igualación del precio de cada unidad

del servicio productivo, tanto de las unidades marginales como de las unidades intramarginales, el agente puede ganar un excedente desde el punto de vista de la industria. A medida que adoptamos una perspectiva cada vez más amplia, de la empresa a la industria y al conjunto de la economía, se reduce el campo de las opciones disponibles para un agente productivo, al igual que el pago necesario para mantener a una unidad del servicio productivo dentro de la arena económica. Para el conjunto de la economía no hay oportunidades opcionales a corto plazo y toda la remuneración de un agente es un excedente: los pagos hechos por los servicios de la propiedad a corto plazo son económicamente innecesarios porque la propiedad ya existe y "lo que pasó, pasó". A corto plazo, como diría Marshall, todo el interés tiene el carácter de una cuasi renta (véase el capítulo x, sección 2). Lo mismo se aplica al grueso de los salarios a corto plazo, excepto que los trabajadores necesitan ciertos pagos de mantenimiento diarios.

Pero si ahora centramos nuestra atención en el largo plazo, "estrechamos" nuestro punto de vista al considerar la posibilidad de nuevos ingresos alternativos para los factores productivos. Los pagos por el uso de la propiedad parecen ahora económicamente necesarios aun desde el punto de vista del conjunto de la sociedad. Los pagos hechos al propietario de un servicio productivo requerido, para compensarlo por la pérdida de un uso alternativo, constituye el precio de oferta del servicio. El sacrificio de un uso futuro por un uso presente es tan real y necesario como los pagos que se hacen a los trabajadores para que puedan criar una nueva generación de trabajadores. Los excedentes pueden existir y existen en efecto, pero existirán igualmente en una sociedad que haya abolido la propiedad privada de los medios de producción.

Teniendo presente esta lección de economía marshalliana, podemos revisar ahora la teoría marxista del beneficio como "valor excedente". La única condición en la que el precio de oferta del capital es siempre igual a cero, cualquiera que sea la amplitud de nuestro punto de vista, ocurre cuando ni el ahorro ni la inversión se conectan en modo alguno con la tasa de interés o la tasa de beneficio (de aquí en adelante hablaremos de estas tasas como sinónimos). Si una baja de la tasa de beneficio reduce el ahorro o la inversión, el precio de oferta del capital será positivo, entendiendo por precio de oferta simplemente el pago que induce la aportación del capital.

El lector podría inclinarse a pensar que esto prueba nuestro argumento: el beneficio no es simplemente valor excedente. Pero el hecho es que Marx parece haber previsto la objeción marshalliana, pues sostiene que los capitalistas realizan todo su ahorro con el fin de reinvertirlo, y que los capitalistas reinvierten en forma automática todos sus beneficios, independientemente de los rendimientos probables. En la concepción de Marx no hay problema de una inducción de la inversión, y si se toma realmente en serio la teoría del valor trabajo no puede haber lógicamente ningún problema de incentivos de inversión. Desafortunadamente, esta concepción destruye la teoría de Marx de los ciclos económicos y, en efecto, toda su presentación del "derrumbe" del capitalismo.

Hemos alcanzado un resultado intrigante que debemos ahondar: o la teoría del valor excedente es insostenible o debe abandonarse el pronóstico de Marx acerca de la inestabilidad creciente de una economía capitalista.

12. *Las leyes del movimiento del capitalismo*

Es claro que el ataque de Marx contra el capitalismo no tiene nada que ver con la esencia del ingreso derivado de la propiedad como "trabajo no pagado". Los trabajadores no reciben la totalidad del producto en el capitalismo, pero tampoco lo recibirán en el socialismo. El capitalismo debe ser abolido, sostiene Marx, no por causa de alguna injusticia inherente a la distribución actual del ingreso entre las clases, no porque pudiera elevarse concebiblemente el consumo de los trabajadores en 20 o 30% del ingreso nacional que consumen ahora los capitalistas, sino porque el sistema se traduce en guerras, en la explotación colonial y, sobre todo, en un desperdicio de recursos humanos a través del desempleo. De igual modo, Marx cree que el socialismo logrará el pleno empleo, aumentará el control de los trabajadores sobre sus condiciones de trabajo, emancipará al individuo, liberará nuevas energías culturales e impondrá la paz internacional. Esto significa que podemos examinar el análisis que hace Marx de las "leyes del movimiento" del capitalismo sin considerar las sutilezas lógicas del problema de la transformación. En efecto, el análisis que hace Marx del desarrollo estructural del capitalismo no depende en ningún momento de la aceptación o el rechazo de la teoría del valor trabajo.

Pero aquí encontramos una dificultad desconocida hasta ahora: cualquiera que sea el pronóstico de Marx que examinemos —el empobrecimiento absoluto o relativo, la creciente severidad de los ciclos económicos, el crecimiento absoluto del desempleo, la eliminación gradual de las empresas pequeñas y medianas, la disminución de la tasa de beneficio—, no encontraremos ningún análisis completo del fenómeno en cuestión. En algunos casos sólo podemos guiarnos por una serie de enunciados vagos y aun contradictorios. Fuera de Marx, encontramos una masa de literatura de sus discípulos, quienes ofrecen una variedad asombrosa de interpretaciones de los impulsos históricos básicos del capitalismo. Al final, debemos concluir que algunos de los pronósticos han sido refutados por el curso de los acontecimientos, mientras que otros han permanecido como algo sugerente y debatible, pero ninguno de ellos puede considerarse establecido, ni siquiera con carácter teórico. Sin embargo, esta parte de las obras de Marx es en muchos sentidos la más fecunda, ya que está llena de hipótesis incitantes.

13. *La ley de la tasa de beneficio decreciente*

Comenzaremos por la famosa ley de la tasa de beneficio decreciente, recordando que la tasa de beneficio, r , varía inversamente con "la composición orgánica del capital", q , y directamente con la tasa del valor excedente, σ :

$$r = \frac{\sigma}{c + v} \equiv \frac{\sigma}{q - 1}$$

En este punto abandonamos el supuesto de que todo el acervo de capital se consume cada año e introducimos explícitamente algunas variaciones en la tasa de rotación o durabilidad del capital:

$$r = \frac{s}{K} \equiv \frac{s}{c/t_c + v/t_v} \equiv \left(\frac{s}{c+v} \right) t \equiv \left(\frac{\sigma}{q+1} \right) t \equiv \frac{\sigma}{Q}$$

t_c y t_v son las tasas de rotación del capital constante y variable, respectivamente; t es un promedio ponderado de estas dos tasas de rotación; $Q = (q+1)d$, donde d es un promedio ponderado de las durabilidades de c y v , y $t = 1/d$. Esta formulación tiene la ventaja de subrayar lo que sabe todo empresario: cualquier aumento de la tasa de rotación del capital σ , lo que es lo mismo, cualquier reducción de su durabilidad, aumenta la tasa de beneficio.¹

La expresión $r = \sigma/Q$ equivale a la expresión más familiar que hace de la tasa de beneficio una función de la cantidad de excedente por hombre —un flujo por unidad de acervo— y de la razón de capital a mano de obra: una razón de dos acervos. Partimos simplemente de la expresión de Marx y multiplicamos por los salarios por hombre:

$$r = \frac{s/v \cdot v/N}{K/v \cdot v/N} = \frac{s/N}{K/N}$$

Por lo que toca a Marx, la mera expresión $r = \sigma/Q$ establece la ley de que la tasa de rendimiento del capital debe bajar al aumentar la mecanización de la industria. Habiendo concluido que la tasa salarial aumenta poco, si es que aumenta, en el curso de la acumulación de capital, mientras que el cambio técnico eleva de continuo el acervo de equipo por trabajador, creía Marx obvio que Q debe manifestar una tendencia ascendente constante. Es cierto que esto no reducirá r si la tasa a la que está aumentando σ supera a la de Q . Y dado que la mecanización eleva la productividad de la mano de obra, difícilmente puede dejar de aumentar σ . Marx advirtió que había cierta conexión funcional entre Q y σ , pero tras concluir que σ sólo podría aumentar dentro de "ciertos límites insuperables", la supuso constante. No sólo reconoció la influencia de los incrementos *autónomos* de σ , que manejó bajo el rubro de "valor excedente absoluto y relativo", sino que también la descartó, con mayor justificación, por considerar que tenía límites físicos definidos.

La constancia de σ fue sólo un supuesto simplificador, pero, como se ha señalado a menudo, era una simplificación particularmente complicada para el sis-

¹ Un ejemplo puede aclarar el problema. Sea $K = 500$, integrado por $C = 400$, $V = 100$, C consiste en activos fijos más un acervo de materias primas, y V consiste en una suma de dinero o un acervo de bienes de asalariados para hacer pagos de salarios hasta que se venda el producto. Supongamos que se requieren seis meses para manufacturar el producto terminado. Los acervos de materias primas y bienes de asalariados rotan dos veces por año: $t_c = t_v = 2$. Supongamos, además, que los activos fijos tienen una durabilidad media de 10 años: $t_p = 1/10$. Si el valor total de los activos fijos es 300, los gastos de depreciación por ciclo de producción que dure 6 meses ascenderán a 15. Los gastos de materias primas y de salarios ascenderán durante el mismo período a 100. Por lo tanto, $c = 115$ y $v = 100$. Supongamos que a para una rotación de c sea igual a 100%. Entonces el valor del producto terminado $c + v + s = 315$. Para una rotación de c , tenemos $s/(c+v) = 100/215 = 46.5\%$. La tasa anual $s/(c+v)$ será igual al doble de esta cantidad, o sea 93%. Dado que s por año = 200, la tasa de beneficio es sólo $r = s/K = 200/500 = 40\%$. Esto puede expresarse también en términos de la tasa media de rotación t , calculada como el promedio ponderado de t_p , t_c , y t_v . Tenemos $t = 300 t_p + 100 t_c + 100 t_v / 500 = 0.86$. Entonces r está dada por $s/(c+v)$ para una rotación de c multiplicada por t : $(46.5)(0.86) = 40\%$ como antes.

tema marxista. Dado que los salarios y los beneficios agotan el ingreso total, una σ constante implica participaciones relativas constantes. Esto significa que los salarios reales aumentan tan de prisa como la productividad media de la mano de obra. Si escribimos o para el producto neto y o/N para la productividad media de la mano de obra, tenemos

$$\sigma = \frac{s}{v} = \frac{s/o}{v/N \cdot N/o}$$

Cuando los salarios, v/N , aumentan tan de prisa como la productividad de la mano de obra, o/N , el denominador permanece constante y, por lo tanto, lo mismo ocurre con σ . Sin embargo, no sólo afirmó Marx de manera tan clara que la participación de los trabajadores declinaría, sino que dicha declinación se halla implícita en la noción misma del "ejército de reserva". Comoquiera que se interprete, el desempleo crónico significa presumiblemente que los salarios *no* aumentan tan de prisa como la productividad media de la mano de obra. Y mientras esto sea cierto, todo aumento de la producción por hombre eleva σ . *A fortiori* si los salarios reales son constantes, σ aumentará rápidamente a medida que aumente K/N . Así pues, la tendencia de r a bajar es indeterminada: todo depende del carácter de la función explícita $\sigma = f(Q)$.

El esfuerzo de Marx por demostrar la existencia de un límite superior para esta función se frustra sin remedio, lo que refleja la dificultad de la medición de los precios con un patrón que cambia a través del tiempo. Con el paso del tiempo aumenta la productividad media de la mano de obra y disminuye el "valor" de los productos medidos en términos del trabajo incorporado. Sin embargo, este aumento de la productividad deriva del aumento de la composición orgánica del capital. Con una tasa de beneficio constante, una Q creciente implica una disminución de los precios, pero menos rápida que la disminución de los valores en términos de trabajo, así como el precio de un bien particular supera su valor cuando se produce con una Q mayor que el promedio nacional. Por lo tanto, queda bien claro por qué opera Marx con una σ constante en sus ejemplos numéricos: así se asegura de que los precios se muevan en proporción a los valores en términos de trabajo. Adviértase que Marx no tenía derecho a escribir $r = s/(c + v)$ porque r se expresa en términos de precios mientras que s se expresa en términos de valor (trabajo). Marx debió haber escrito $r = \pi/(c + v)$, donde π es igual al total de los beneficios monetarios, en cuyo caso habría revelado que la conexión entre r y σ no es en modo alguno directa, sobre todo cuando se considera a través del tiempo. Por ejemplo, no es estrictamente cierta nuestra aseveración anterior de que una σ constante implica participaciones relativas constantes de los salarios y los beneficios: puede permanecer constante la razón de las horas-hombre requeridas en formas directa e indirecta para producir los bienes de inversión y de lujo consumidos por los capitalistas a las horas-hombre requeridas para la producción de los bienes de asalariados consumidos por los trabajadores, mientras que la razón de los beneficios monetarios a los salarios monetarios varía considerablemente en respuesta a los cambios ocurridos en los patrones de consumo de capitalistas y trabajadores y, por ende, en respuesta a los cambios ocurridos en el precio de los bienes de asalariados y en los otros. Los precios relativos son *aproximadamente* proporcionales a los costos relativos

de la mano de obra, lo que equivale a decir que s/v no es en modo alguno idéntica a la razón de los beneficios totales a los salarios totales. Aparte de eso, Marx está obligado en principio a aceptar que una σ creciente es una parte integral del proceso general del aumento de la productividad engendrado por el crecimiento sostenido de Q . Sólo queda este interrogante: ¿hay algún límite al aumento de la tasa del valor excedente?

La mayoría de nosotros estaría dispuesta a aceptar que los beneficios por hombre no pueden aumentar sin límite. A medida que aumenta la productividad, los trabajadores impondrán seguramente un aumento en los salarios monetarios mediante la acción sindical. Marx no utiliza este argumento porque el supuesto de la competencia perfecta elimina la posibilidad de los sindicatos. Pero, aun en una economía perfectamente competitiva, los salarios reales deben aumentar a medida que la maquinaria más compleja requiera trabajadores más calificados para su operación, mientras que la mayor intensidad del trabajo requiere más o mejor alimentación y vestido para conservar las energías de los trabajadores. Pero la maquinaria más compleja tiende también a ensanchar la brecha que separa la producción de los salarios, de la que depende σ . El hecho de que el aumento de la productividad de la mano de obra disminuya también el valor monetario de la producción carece de importancia, porque al mismo tiempo está abaratando también los bienes comprados por los trabajadores. Terminamos con la proposición de que σ aumentará si la productividad aumenta más de prisa en las industrias de bienes de asalariados que en otros sectores, y bajará si los incrementos de la productividad se confinan a la producción de máquinas y de bienes de lujo.

Marx debió haber afirmado que el valor de los bienes de asalariados baja más que el valor (trabajo) del producto total. Pero éste sería un argumento débil en términos lógicos y empíricos. El mejor argumento que encuentra es éste: el límite de 24 horas de la jornada laboral imposibilita la elevación de σ más allá de una cantidad finita; al mismo tiempo, la elevación de Q involucra una reducción de la cantidad del empleo asociada a cada unidad de capital, de modo que es posible que un aumento de σ no eleve el excedente total asociado a ese capital. Estos dos argumentos son aparentemente aditivos: eventualmente se alcanzará un punto donde ningún aumento concebible de σ pueda impedir que la cantidad total del excedente producido por un capital dado baje más allá de su nivel original; en ese punto, r bajará. Lo que está olvidando aquí Marx es que el "valor" es constante sólo cuando la productividad de la mano de obra es constante. En cualquier momento, $s + v$ es una cantidad dada para una cantidad dada de mano de obra; por lo tanto, el límite de 24 horas de la jornada laboral impide que σ aumente hasta el infinito (suponiendo $v > 0$). Pero cuando aumenta la productividad de la mano de obra no hay nada que impida el crecimiento indefinido de σ . Cuando los salarios reales son constantes, están bajando tanto el "valor" de s como el "valor" de v , pero s/v está creciendo siempre por la definición del aumento de la producción por hombre. Puede ser cierto que c/v aumente también, pero una σ infinitamente creciente será siempre capaz de contrarrestar el aumento de q . Por lo tanto, la ley de la tasa de beneficio decreciente de Marx, aun cuando se acepte en sus propios términos, se ve atrapada en una madeja indescifrable de fuerzas opuestas cuya resolución no puede deducirse de los elementos aportados por la teoría. En el fondo, el problema fue

el de la inferencia de tendencias del sistema de precios a partir de tendencias no observables en el sistema arbitrario del valor (trabajo).

Sin embargo, es posible una defensa de la ley de Marx en términos neoclásicos muy simplificados. Primero, debemos distinguir con nitidez los movimientos a lo largo de una función de producción, en un estado dado del conocimiento técnico de los desplazamientos de la función de producción provocados por el cambio técnico. Marx considera al mismo tiempo estas dos clases de movimiento, lo que implica que el capital no aumenta normalmente sin alterar "el estado del arte", y también que las innovaciones se incorporan de ordinario a la nueva inversión. Suponiendo que podamos distinguir en principio la inversión de capital en un estado constante de la técnica, definimos con audacia una función de producción agregada con rendimientos constantes a escala: los costos o los rendimientos constantes a escala constituyen el supuesto natural para una teoría del valor trabajo. Dadas las propiedades de esta función, la producción aumenta con cada incremento del capital por hombre a lo largo de la función dada, pero menos que proporcionalmente al aumento del capital. A medida que aumente la razón de capital-producto, el incremento del capital implicará una disminución de r y un aumento de w . Las innovaciones pueden perturbar esta tendencia, pero no todas las innovaciones lo harán necesariamente. Si el cambio técnico no propicia la reducción del capital por unidad de producción, r disminuirá. Esto es así porque los efectos de absorción del capital del proceso innovador gobiernan el grado de aumento de los salarios al aumentar el capital. Si los salarios aumentan tan de prisa como el producto por hombre, las participaciones relativas no se verán afectadas y la creciente razón de capital-producto generará por sí sola, directamente, una disminución de r . En el sistema marxista se alega que la participación de los trabajadores disminuye a través del tiempo; por lo tanto, una razón de capital-producto creciente no implica necesariamente aquí una r decreciente. Pero esto sólo quiere decir que la ley marxista de la tasa de beneficio decreciente se basa en una razón de capital-producto que aumenta con gran rapidez, lo que implica a su vez que el cambio técnico está fuertemente sesgado hacia los adelantos ahorradores de mano de obra. La afirmación de que el capital por hombre aumenta más de prisa que los beneficios por hombre, o bien, en términos marxistas, que Q aumenta más de prisa que σ , equivale a afirmar que el capital-producto aumenta más de prisa que la participación de los beneficios en el producto:

$$r = \frac{\sigma}{Q} = \frac{s/N}{K/N}.$$

Multiplicando por N/σ , obtenemos

$$r = \frac{s/\sigma}{K/\sigma}.$$

El hecho de que la razón agregada de capital-producto haya permanecido prácticamente constante en las economías avanzadas durante el último siglo o más, resulta muy perjudicial para el esquema marxista. Aunado al lento descenso de la participación de los beneficios en la producción, sugiere la conclu-

sión de que los beneficios por hombre pueden haber aumentado casi al mismo ritmo que el capital por hombre, de modo que r ha disminuido poco, si acaso.

14. Una mirada a los datos

¿Es cierto que r no ha bajado en la historia del capitalismo? No es éste el lugar adecuado para examinar a fondo los datos, pero revisaremos brevemente un esfuerzo del marxista estadounidense Joseph Gillman para someter la declinante tasa de beneficio a una prueba estadística. Utilizando datos censales para las manufacturas estadounidenses en el periodo de 1849 a 1949, el autor empieza por aceptar las categorías de Marx en términos de flujos. Los resultados son muy inquietantes: q reveló una fuerte tendencia al aumento hasta fines del siglo, pero se mantuvo constante durante 1919-1939. σ aumentó persistentemente (¡medida por la razón de los beneficios a los salarios!), de modo que la tendencia de s/k fue marcadamente ascendente durante todo el periodo de 90 años.

Sin embargo, cuando las razones se expresan en términos de acervos, los datos forman claramente dos fases históricas. Hasta 1919, el capitalismo se comportó en las manufacturas de modo muy semejante al pronóstico de Marx: Q aumentó marcadamente y σ no creció lo suficiente para impedir que r bajara. Luego sucedió algo extraño. La composición orgánica del capital se estabilizó en los años veinte a los niveles alcanzados en 1919, y fluctuó en contra del ciclo en los años treinta; bajó durante la segunda Guerra Mundial y luego aumentó un poco hasta 1950. Si se excluye el decenio de los años treinta, hay en efecto cierta evidencia de una declinación secular de Q . Además, ni σ ni r mostraron ninguna tendencia definida en el periodo de 1919-1950. Estos hallazgos se complementan con los datos referentes a la razón de capital-producto en las manufacturas estadounidenses: estimada a precios de 1929, la razón aumentó de 1880 a 1919 y desde entonces ha bajado continuamente.

15. Las innovaciones ahorradoras de capital

La razón que dan los propios marxistas de la declinación de Q desde 1919 es la importancia creciente de las innovaciones ahorradoras de capital. Hay cierta tendencia a considerar estas innovaciones como manifestaciones novedosas de una tecnología compleja que Marx no pudo haber previsto: los adelantos ahorradores de mano de obra son *inducidos* por los salarios crecientes que disminuyen los márgenes de beneficio, pero los adelantos ahorradores de capital simplemente ocurren, por razones técnicas, en la última etapa del capitalismo.

Sin embargo, no opinaba así el propio Marx. En el volumen III de *El capital* concede gran prominencia al "abaratamiento de los elementos del capital constante" como una de las "causas que contrarrestan" la disminución de la tasa de beneficio. Y para aclarar lo que quiere decir dedica dos capítulos a la tendencia de ciertos inventos a acortar el tiempo de producción, elevando así los beneficios mediante la reducción del acervo de bienes que debe mantenerse para una producción dada. El "abaratamiento de los elementos del capital constante", es decir, la elevación de t_p , se refiere evidentemente a las innovaciones que liberan

capital fijo. Aparte de la mejor calidad de las máquinas, todo adelanto que amplíe el campo de los instrumentos auxiliares, reduzca la necesidad de espacio o alargue la vida física de una planta pertenece a esta clase de innovaciones. En el mismo apartado Marx discute las innovaciones que ahorran capital de trabajo al reducir los costos del transporte, disminuir el tiempo de entrega y ahorrar combustible mediante la recuperación y el uso de productos de desecho. Marx no sólo reconoce la importancia de los cambios que ahorran capital sino que los considera como el producto de fuerzas automáticas del mercado. "La producción capitalista —escribe Marx— impone economías en el empleo de capital constante", lo que tiende a "frenar la reducción de la tasa de beneficio". Pero la declinación del valor de "los elementos del capital constante" no es una "causa compensadora" en absoluto: es un elemento necesario para elevar la productividad de la mano de obra en todos los sectores, sobre todo en el sector de bienes de capital. La tendencia sostenida hacia el aumento de la razón capital-mano de obra a través del tiempo no sólo aumenta s/v en forma automática, sino que también reduce en forma automática c/v , cuando todas las variables se miden en términos de la mano de obra. No hay nada en Marx que nos impida suponer que el progreso técnico sea neutral en conjunto, porque la productividad de la mano de obra aumenta en las industrias de bienes de capital con la misma rapidez que en las industrias de bienes de consumo. Y esto significaría que el progreso económico eleva de continuo la productividad y por ende σ , pero deja constante el "valor" de Q .

16. Los esquemas de la reproducción

La ley de la tasa de beneficio decreciente es fundamental para el análisis que hace Marx del carácter cíclico del crecimiento económico bajo el capitalismo. Pero antes de que nos ocupemos de su teoría de los ciclos económicos debemos considerar por un momento los famosos esquemas de la reproducción del volumen II. Estos esquemas tienen un interés histórico particular, no sólo porque siempre fascinaron a los seguidores de Marx sino porque representan el primer ejemplo de un tipo de análisis asociado a los nombres de Harrod y Domar en nuestra época (véase el capítulo V, sección 15). El problema consiste en la enunciación de las condiciones macroeconómicas necesarias para el crecimiento equilibrado del sistema, de modo que se plantee la cuestión de si en realidad es posible una expansión sin altibajos.

Marx comienza por dividir la economía en dos departamentos que producen bienes de capital y bienes de consumo, respectivamente. Luego distingue entre la reproducción simple y la reproducción expandida. La "reproducción simple" denota una condición de estancamiento donde la inversión neta es igual a cero. ¿Qué condiciones se requieren para mantener a una economía estacionaria en ese estado? La respuesta se percibe advirtiendo que todo el producto del departamento I debe destinarse a la reposición del capital en ambos departamentos: $c_1 + v_1 + s_1 = c_1 + c_2$. Al mismo tiempo, todo el producto del departamento II debe ser igual a la nómina salarial más el ingreso de la propiedad: $c_2 + v_2 + s_2 = (v_1 + v_2) + (s_1 + s_2) =$ el producto nacional neto. Tras el despeje, estas dos ecuaciones se reducen a la condición $v_1 + s_1 = c_2$, es decir, el producto neto del departamento I debe ser igual a la demanda de reposición del departa-

mento II. Si $v_1 + s_1 > c_2$, esto significa que los gastos de reposición del capital fijo superan a las reservas de depreciación, es decir, que la inversión neta es positiva. Por otra parte, si no se usan las reservas de depreciación en la reposición del capital agotado, la producción deberá contraerse. Este argumento subraya ciertas relaciones macroeconómicas básicas: demuestra, por ejemplo, que mientras el total de los gastos debe ser igual al ingreso total del conjunto de la economía, el ingreso puede superar los gastos en algunas industrias sin provocar ninguna dificultad; dicho de otro modo: el hecho de que los trabajadores no puedan comprar el total del producto no provoca un desequilibrio por sí mismo.

Por desgracia, Marx no enuncia en forma explícita las condiciones necesarias para una "reproducción expandida" sin altibajos. Además, sólo examina el crecimiento que ocurre a tasa constante, el caso de que el crecimiento no involucre un cambio de Q . Respecto a una tasa de crecimiento creciente, sólo sugiere que si el ahorro aumenta sin una inversión concurrente, esto no significa de manera forzosa el estancamiento si se está introduciendo al sistema dinero crediticio o si se está exportando capital. Formalmente, sin embargo, las ecuaciones necesarias para la reproducción expandida a una tasa constante son similares a las ecuaciones necesarias para la reproducción simple. Dividiendo el valor excedente en sus partes constitutivas, tenemos s_v gastado en la contratación de mano de obra, s_c gastado en bienes de consumo y s_k gastado en bienes de capital. Por lo tanto, la producción del departamento I debe ser igual a la demanda total de bienes de capital:

$$c_1 + v_1 + s_{k1} + s_{c1} + s_{v1} = (c_1 + s_{k1}) + (c_2 + s_{k2}).$$

De igual modo, la producción del departamento II debe ser igual a la demanda total de bienes de consumo:

$$c_2 + v_2 + s_{k2} + s_{c2} + s_{v2} = (v_1 + s_{c1} + s_{v1}) + (v_2 + s_{c2} + s_{v2}).$$

Cancelando, obtenemos

$$v_1 + s_{c1} + s_{v1} = c_2 + s_{k2}. \quad (1)$$

La demanda de bienes de consumo emanada del departamento I debe ser igual a la demanda de bienes de capital del departamento II o la producción neta del departamento I debe crecer al mismo ritmo que los gastos de inversión bruta del departamento II, una conclusión idéntica a la obtenida antes para la "reproducción simple". La ecuación 1 puede sufrir otras manipulaciones para demostrar que el crecimiento equilibrado depende de una distribución definida de la fuerza de trabajo entre los dos sectores como una función de 1) la tasa de valor excedente, 2) la propensión a invertir en los dos sectores y 3) la intensidad de capital de la producción en las industrias de bienes de consumo.

Esta construcción podría generar algunas ideas útiles, pero en general se basa en supuestos tan restrictivos que privan al argumento de gran parte de su valor. La economía es cerrada; todos los productos se venden a "precios normales" a largo plazo; las tasas de rotación del capital son idénticas en los dos departamentos; sólo los capitalistas ahorran; el ahorro de cada departamento se invierte

siempre en su totalidad en el mismo departamento; no hay cambio técnico; los salarios reales son constantes; el excedente real por hombre es constante, etc. Además, un modelo de dos sectores es un instrumento traicionero para el análisis de una economía real en movimiento. Muchas industrias no caen claramente en ninguna de las dos categorías, ya que producen bienes de capital y de consumo (piénsese en las industrias de carbón, transportación y productos químicos). Además, la división de tales industrias entre las categorías de bienes de capital y de consumo varía a través del tiempo a consecuencia de los cambios ocurridos en el patrón de la demanda. Esto perturba las condiciones marxistas de la reproducción expandida. Sin embargo, la ecuación 1 desempeña un papel claro en el sistema marxista al sugerir la improbabilidad de la expansión regular: la mayor parte de lo que dijo Marx acerca de los ciclos económicos surgió de considerar las razones por las que podría no ser válida la ecuación 1.

Hubo una época en que los economistas solían despreciar las ecuaciones marxistas de la "reproducción expandida": las consideraban como curiosidades del museo del pensamiento económico. Luego, en un artículo publicado en 1939 y más tarde en un libro aparecido en 1948, Harrod asombró con su ecuación del "crecimiento garantizado". Es posible que la ecuación 1 de Marx esté demasiado simplificada, pero se refiere a una economía de dos sectores. La ecuación de Harrod se aplica a una economía cerrada de un solo sector: la propensión media al ahorro es igual a la propensión marginal; la razón media de capital-producto es igual a la razón marginal; la razón de ahorro y la razón de capital-producto son constantes; tanto el ahorro como la inversión son funciones del ingreso solamente; no hay sustitución de factores; no hay cambio técnico; etc. En suma, la ecuación de Harrod es más restrictiva y menos iluminadora que la de Marx. Además, padece la desventaja principal de la ecuación 1 de Marx, a saber: no indica lo que ocurriría si se violaran las condiciones estatuidas para la expansión regular. Las rutas de crecimiento con equilibrio de Marx y de Harrod son inestables simplemente porque toda ruta de crecimiento definida en forma tan estrecha no puede ser más que un "equilibrio de filo de navaja". En estos sentidos, hay poco que escoger entre Marx y Harrod. Esta clase de teoría del crecimiento carece esencialmente de interés porque ninguna economía podría funcionar si no contuviera elementos estabilizadores definidos que permitieran al sistema absorber los "choques" que recibe regularmente. Lo que queremos saber es el grado de confianza que podemos tener en estas propiedades de estabilidad y para tal fin necesitamos modelos más flexibles del proceso de crecimiento que el proveído por Marx o por Harrod. Esto explica que todos los desarrollos recientes de la teoría del crecimiento hayan superado ampliamente la formulación original de Harrod. Sólo ahora podemos decir que las ecuaciones de Marx para las reproducciones expandidas son anticuadas. Resulta saludable recordar que debemos afirmar lo mismo acerca del libro de Harrod, *Towards a Dynamic Economics* (1948).

17. Los ciclos económicos

Marx no tiene ninguna teoría especial sobre los ciclos económicos y en efecto rechaza específicamente todo intento de formular tal teoría. Parece pensar que

las crisis son simplemente expresiones de la "contradicción fundamental del capitalismo", es decir, que la producción se realiza para el beneficio antes que para el uso, y que la búsqueda misma de mayores beneficios destruye las oportunidades de inversión. La teoría del ciclo económico de Marx coincide con su análisis general de la acumulación del capital.

Sin embargo, su idea del proceso cíclico es más o menos así: en un auge, la demanda de mano de obra resultante de la acumulación supera la oferta disponible; el ejército de reserva se agota y la escasez relativa de mano de obra provoca la elevación de los salarios; en consecuencia, los beneficios bajan y la acumulación se frena. Una disminución de la tasa de acumulación de capital conduce a una disminución de la demanda agregada y por ende a un estancamiento. En la depresión, los valores del capital se deprecian y el ejército de reserva se repone, lo que hace bajar los salarios. Esto restablece la rentabilidad de la producción y prepara el escenario para una reanudación de la acumulación: la depresión es a la vez una retribución y una catarsis.

Esta teoría cíclica del ejército de reserva se une a la tendencia secular de la tasa de beneficio a bajar y a la posibilidad de alcanzar tasas de crecimiento desproporcionadas en las industrias de bienes de capital y de bienes de consumo. La mala distribución del ingreso bajo el capitalismo, debida a la incapacidad de los salarios reales para aumentar con la misma rapidez que la producción por hombre, es "la causa final de todas las crisis", como dijo Marx. Esto no significa que Marx haya sostenido una teoría del subconsumo, en el sentido de que el proceso de ahorro e inversión provoque eventualmente la sobreproducción si no aparece alguna fuente nueva de demanda de consumo, o en el sentido de que una deficiencia de la demanda de consumo sea siempre la causa inicial de una depresión (véase el capítulo v, sección 14). La primera versión, sostenida por Malthus, se ve refutada por el esquema de reproducción que muestra la posibilidad teórica de la reproducción expandida a una tasa constante. La segunda versión se ve refutada por la penetrante observación de Marx en el sentido de que los salarios no son nunca mayores que justo antes del estallido de la depresión; la elevación de los salarios no perpetuará por sí sola el auge porque sólo crea una situación donde los capitalistas están insatisfechos con la relación entre los salarios y los precios. Lo que tenía en mente Marx era la noción de que el capitalismo tiende de continuo a la expansión de la producción sin ninguna referencia a la demanda efectiva, la única que puede darle un sentido. La expansión de la producción no genera en forma automática un aumento proporcional de la demanda efectiva porque la tasa excesiva de formación de capital reduce la tasa de beneficio, aunque las innovaciones incorporadas en los incrementos de capital frenen las tasas salariales por ser en gran medida ahorradoras de mano de obra.

18. La función de inversión

Lo primero que debemos advertir al criticar la concepción del ciclo económico de Marx es su supuesto, demasiado superficial, de que los salarios monetarios varían inversamente con la tasa de beneficio a corto plazo. Durante el auge, un aumento de los salarios monetarios provocado por la disminución del desempleo eleva los costos monetarios de la producción. Sin embargo, antes de concluir que

esto implica una reducción de los márgenes de beneficio debemos tomar en cuenta el efecto del aumento de los salarios monetarios sobre la demanda efectiva. El aumento de la demanda de bienes de consumo elevará inevitablemente los precios a corto plazo, sobre todo porque Marx supone que la propensión marginal al consumo de los trabajadores es siempre igual a uno. A corto plazo, todos los costos de producción variables son costos salariales en el conjunto de la economía. En promedio, por lo tanto, esperaríamos que los salarios monetarios crecientes elevaran los precios tanto como los costos medios, dejando constantes los beneficios por unidad de producción y los salarios reales. De igual modo, la reducción de los salarios durante la depresión no elevará los márgenes de beneficio si los trabajadores gastan habitualmente todo su ingreso. En realidad, la propensión marginal al consumo de los trabajadores es menor que uno, pero por otra parte los costos salariales constituyen sólo una fracción de los costos totales a largo plazo; si se dispone de tiempo para ajustar el tamaño de la planta, no es seguro que la reducción de los salarios durante la depresión propicie la restauración de los beneficios.

De todos modos, el margen de beneficio no es lo mismo que la tasa de beneficio sobre el capital. Supongamos que un aumento de los salarios monetarios durante el auge reduzca los márgenes de los beneficios bruto y neto; mientras los capitalistas sean los únicos ahorradores e inviertan sin fallar, no hay razón para que el aumento de los salarios monetarios afecte la tasa de beneficio. De igual modo, la reducción de los salarios monetarios durante la depresión puede ayudar a incrementar los márgenes de beneficio, pero si la demanda efectiva baja en proporción a la reducción de las nóminas, no se alentará la inversión.

Keynes nos ha enseñado que los capitalistas pueden levantarse solos por la vía del multiplicador. La cuestión crucial es el incentivo para la inversión. Esto nos lleva por fin al problema más profundo del sistema marxista. ¿Precisamente qué es lo que gobierna la inclinación a invertir? Hemos visto que Marx imagina a los capitalistas reduciendo la inversión en el pico del auge en respuesta a la disminución de la tasa de beneficio. Aparentemente, los capitalistas no invierten siempre todo el ingreso no laboral; si lo hicieran, nunca podrían ocurrir las crisis. Sin embargo, en otra parte Marx concibe a los capitalistas atrapados en una carrera dinámica que los obliga a acumular so pena de la eliminación. Y como sabemos, la teoría de los valores excedentes implica lo mismo: la inversión no es una función de la tasa de rendimiento del capital. ¿Cómo resolveremos esta contradicción?

Lo que está diciendo Marx es que la búsqueda de riqueza se considera como un fin en sí misma en una sociedad capitalista. Los capitalistas ahorran e invierten por razones de prestigio y de *status* social, como una forma de "mantenerse a la par de los Rockefeller". En consecuencia, los cambios de la tasa de beneficio tendrán escaso efecto sobre la inversión, excepto en la medida en que las tasas de beneficio bajas reduzcan el ingreso que los ricos puedan dedicar al ahorro. La demanda de inversión se mantendrá y el acervo de capital se usará a toda su capacidad mientras la inversión brinde cualquier rendimiento positivo, por pequeño que sea. Esto no es incompatible con la contracción periódica de la inversión por efecto de una reducción de la tasa de beneficio. En otras palabras, mientras pensamos de ordinario que las curvas de demanda y oferta de factores son más elásticas a largo plazo que a corto plazo, Marx sugiere que la demanda

de inversión y la oferta de ahorro de las empresas son en efecto *menos* elásticas a largo plazo. Como observó Keynes en alguna ocasión: "No es necesario [...] que en el juego haya apuestas tan altas como las actuales. Apuestas mucho menores serán igualmente eficaces, en cuanto los jugadores se acostumbren a ellas". La concepción marxista de los orígenes de la acumulación de capital tiene un sentido sociológico excedente. El empresario típico de la época de oro del capitalismo del siglo XIX no se interesaba en el beneficio pecuniario por lo que pudiera significarle de consumo personal. La motivación que produjo el desarrollo económico bajo el capitalismo fue la "acumulación conspicua" por sí misma, no el máximo de beneficio para incrementar el poder de gasto personal. En este sentido, y adoptando la perspectiva más amplia, es cierto sin duda que el precio de oferta del capital era igual a cero. Pero esto no quiere decir que el "costo real" del ahorro fuese igual a cero, que la sociedad convirtiera sin esfuerzo el ingreso presente en ingreso futuro a voluntad. Lo que quiere decir es que las instituciones y el clima social del capitalismo del siglo XIX echaban en efecto esta carga sobre los hombros de los asalariados al producir grandes desigualdades en la distribución del ingreso. La reducción de estas desigualdades profundas mediante los impuestos redistributivos y la legislación de beneficencia social no ha reducido a cero la tasa de interés. Ni lo haría mañana el socialismo. Nada puede reducir a cero la tasa de interés como no sea la saturación del capital: una situación donde los ingresos reales sean tan elevados que la posposición del consumo presente resulte indolora. Para verificar la teoría del valor excedente debemos preguntarnos: ¿el hecho de que no se pague a los trabajadores todo el producto nacional en forma de salarios y consumo colectivo es *simplemente* una consideración institucional? Las instituciones del capitalismo disfrazan en realidad la naturaleza del interés como un índice del costo de la "espera", y parecería que una teoría satisfactoria de la tasa de interés debiera empezar por abstraerse de las características sociológicas específicas del capitalismo.

19. El mito del sesgo ahorrador de mano de obra

Sin embargo, la concepción que tiene Marx sobre el proceso de inversión implica el abandono de sus pronósticos sombríos acerca del derrumbe inminente del capitalismo, pronósticos basados en una creencia en el sesgo predominantemente ahorrador de mano de obra del cambio técnico que reduce las tasas de remuneración del capital y de la mano de obra. En la teoría ortodoxa, un aumento del capital por hombre a lo largo de una función dada de producción agregada no puede reducir a la vez la tasa de beneficio y la tasa salarial. Pero el progreso técnico puede producir este resultado perverso bajo circunstancias especiales, sobre todo porque el progreso técnico es irreversible. Para Marx, el cambio técnico está conectado indisolublemente a los incrementos del capital por hombre, de modo que el problema se complica más aún que en la teoría ortodoxa. Para Marx, "la pasión por la acumulación" se expresa en innovaciones que son predominantemente del tipo ahorrador de mano de obra; la tasa salarial *debe* mantenerse baja para que los beneficios se mantengan elevados, pero la lucha por el aumento de los beneficios se derrota a sí misma.

Esta "paradoja de la acumulación" impregna todo el análisis que hace Marx

sobre las leyes del movimiento del capitalismo. Es en efecto la contradicción que termina con todas las contradicciones. La respuesta fácil es el señalamiento de que esto no ha ocurrido en realidad. Pero supongamos que pudiera ocurrir. ¿Cómo debería ser el mundo para que esto ocurriera? Consideremos los argumentos que sugieren que la acumulación de capital no puede reducir a la vez la tasa de beneficio y la tasa salarial durante largo tiempo. Ante todo, la disminución de la tasa de beneficio reduce el ahorro, no forzosamente porque afecte el deseo de ahorrar sino porque afecta la capacidad para hacerlo. Dado que todo el ahorro proviene de los beneficios en el sistema marxista, cuando baja el ahorro de las empresas baja la inversión, y el sistema se estabiliza con una tasa de crecimiento más lenta, lo que regresa la tasa de beneficio a los niveles anteriores. En segundo lugar, si el capital se invierte incesantemente en innovaciones ahorradoras de mano de obra, la razón de capital-producto debe estar aumentando. Esto significa una participación mayor de la depreciación y el interés en los costos totales, con presiones consiguientes para realizar economías en el uso del capital: las innovaciones se vuelven cada vez menos ahorradoras de mano de obra y los salarios empiezan a aumentar. De igual modo, "la pasión por la acumulación" implica una demanda de capital crónicamente excedente; las dificultades consiguientes para la obtención de financiamiento, expresadas en una curva de oferta de fondos disponibles para la empresa de pendiente positiva, deberán hacer que los capitalistas aprovechen todas las posibilidades de ahorro de capital. Por último, el cambio técnico ahorrador de mano de obra implica que el aumento de la productividad por hora-hombre se concentrará en las etapas finales de la producción. Todos los cambios reductores del costo de las industrias de bienes de capital liberan capital para el conjunto de la economía: reducen los precios de las máquinas e imponen la sustitución de la mano de obra por el capital. Por lo tanto, si el cambio técnico ocurrido en el conjunto de la economía está sesgado hacia el ahorro de mano de obra, deberá concentrarse en las industrias de bienes de consumo. En consecuencia, los precios de los bienes de consumo bajarán más de prisa que los precios de las máquinas y esto inducirá la sustitución del capital caro por la mano de obra barata en todas partes. Baja la tasa de desplazamiento de la mano de obra en la economía, deja de crecer el ejército de reserva y aumentan los salarios. Es posible que el margen de sustitución de los factores sea tan limitado que no funcione el mecanismo que acabamos de bosquejar. Pero en una economía sumamente desarrollada con muchas industrias resulta difícil creer que las dotaciones de factores pudieran continuar siendo durante largo tiempo muy inadecuadas para la tecnología disponible.

La idea de que el proceso innovador en conjunto es el resultado de las respuestas a las presiones del mercado debe haber sido atractiva para Marx, a quien puede imputarse su descubrimiento. Podemos resumirla señalando que si el progreso técnico es abundante y sin embargo produce una disminución de la tasa de rendimiento del capital, ello sugiere que el sesgo ahorrador de factores de las innovaciones es contrario a la escasez relativa de los factores. En una economía donde el capital sea el factor más escaso, un sesgo persistente hacia los adelantos ahorradores de mano de obra debe disminuir los beneficios que cada productor individual espera obtener de un adelanto: éste es el argumento marxista. Cuando la mano de obra es el factor más escaso, como ocurre en las economías occidentales avanzadas, un sesgo hacia los adelantos ahorradores de

capital propicia igualmente la reducción del rendimiento del capital. Es posible que la razón de que el cambio técnico no haya manifestado ningún sesgo en forma marcada sea que el patrón de las innovaciones a largo plazo derive de ajustes sucesivos a las tasas de crecimiento diferentes de las ofertas de factores reflejadas en los precios relativos. En un mercado de competencia perfecta, los productores afrontan curvas de oferta de factores infinitamente elásticas, es decir, los precios de los factores están dados para ellos. Por lo tanto, parecería que el mercado de competencia perfecta no ha dado ninguna señal que induzca la innovación ahorradora del factor "apropiado". Pero las curvas de oferta de los factores se desplazan a través del tiempo y no hay nada en la teoría estática de la empresa competitiva que nos lleve a negar que las empresas aprenderán a adaptarse a una tendencia persistente en el desplazamiento de las curvas de oferta de los factores. En otras palabras, los productores simplemente se ven acondicionados por la experiencia para evitarse decepciones al escoger los adelantos ahorradores del factor relativamente más escaso.

No es probable que este mecanismo de respuesta opere con gran suavidad como lo demuestra la existencia de los ciclos económicos. En el nivel agregado grueso que hemos adoptado aquí, podríamos concebir muchas objeciones (véase el capítulo XI, sección 25). Sin embargo, la noción de que el comportamiento racional, optimizador, impide la posibilidad de todo sesgo pronunciado en el cambio técnico a largo plazo es plausible en sí misma y está apoyada por los datos históricos. Como hemos señalado, esta idea se debe realmente a Marx. Pero la economía marxista provee sólo una teoría trunca sobre las innovaciones ahorradoras de factores. Se dice que los cambios de precios de los factores afectan la elección de técnicas nuevas, pero no se tratan las innovaciones ahorradoras de capital al mismo nivel que las innovaciones ahorradoras de mano de obra. Sin embargo, Marx reconoció que una tasa de beneficio decreciente inducirá a los empresarios a economizar el capital fijo y de trabajo. La falta de consideración de las consecuencias de tales tendencias es la deficiencia fatal de la teoría marxista de la acumulación de capital. Se traduce en una teoría del crecimiento económico donde se agotan los adelantos de la inversión, no porque haya habido muy pocos adelantos ahorradores de mano de obra, sino porque ha habido demasiados. Esta conclusión resulta difícil de justificar en cualquier economía competitiva y desde luego ha sido refutada por las experiencias de los países capitalistas desarrollados. Marx se equivocó cuando no contempló la posibilidad de que la mano de obra pudiera convertirse en el factor relativamente más escaso. Es por esta razón, y no por la existencia de errores lógicos graves, que no pudo describir correctamente la evolución histórica del capitalismo.

20. El empobrecimiento de la clase trabajadora

Habiendo destruido el espectro de la disminución simultánea de la tasa de beneficio y la tasa salarial, podemos tratar rápidamente la mayoría de los pronósticos seculares de Marx, como la amplitud creciente de los ciclos económicos, el volumen creciente del desempleo crónico, la declinación de las oportunidades de inversión dentro del país y la ley del "empobrecimiento del proletariado" absoluto y relativo.

Sin embargo, el último pronóstico citado merece una consideración aparte. Marx nunca negó que los salarios reales pudieran crecer bajo el capitalismo. Afirmó categóricamente que bajaría la participación relativa de los trabajadores, pero nunca usó la frase "empobrecimiento relativo". La noción de que Marx elaboró una teoría de la pobreza creciente de la clase trabajadora es puro marxismo folclórico. La doctrina del empobrecimiento absoluto es en realidad un argumento acerca de la calidad, no de la cantidad. Marx no habló de la pobreza material sino de "pauperización" y de la creciente "miseria" y "degradación mental" de la clase trabajadora: "En la medida en que se acumule el capital, la suerte del trabajador, ya sea su paga elevada o baja, debe empeorar". Se supone que Marx estaba pensando en la noción de Smith de que la mecanización destruye la demanda de habilidades y reduce a los trabajadores a cifras mecánicas. Sin embargo, el hecho de que los salarios no aumenten junto con la productividad de la mano de obra es un elemento de la doctrina del empobrecimiento absoluto. Marx se habría sorprendido sin duda al saber que la participación relativa de los trabajadores ha aumentado en forma sostenida en el capitalismo durante medio siglo o más.

Los seguidores de Marx han presentado varias explicaciones de la tendencia hacia el mejoramiento de los niveles de vida bajo el capitalismo, dos de las cuales serán examinadas aquí con cierto detalle. Primero tenemos la popular aseveración de que el error de Marx fue político, no económico, representada muy bien en el libro de John Strachey, *Contemporary Capitalism* (1956). Se parte aquí de la supuesta constancia de las participaciones relativas y se pregunta luego cómo puede ser esto compatible con la acción consciente en favor de la redistribución del ingreso hacia los trabajadores, tomada durante el último siglo: las leyes fabriles, la legislación de salarios mínimos, el crecimiento de los servicios sociales, el impuesto progresivo al ingreso, el surgimiento del impuesto a la herencia, la redistribución voluntaria de grandes fortunas a través de fundaciones públicas y, por último, el crecimiento de los sindicatos. Y todo lo que esto ha logrado, observa Strachey, es mantener constantes las participaciones relativas e igualar ligeramente la distribución del ingreso personal. ¿No demuestra esto que el análisis hecho por Marx de las tendencias básicas del capitalismo estuvo en lo correcto? En realidad, Marx subestimó las consecuencias económicas de los sindicatos y el surgimiento del voto de los obreros. Pero si elimináramos las fuertes presiones contrarias de la acción estatal y las organizaciones laborales, ¿quién dudaría de la reaparición de la tendencia básica de los salarios a fluctuar alrededor de los niveles de subsistencia?

Aparte de que este argumento explica los hechos sólo por el milagro de dos fuerzas igualmente opuestas, hay en esta perspectiva algo esencialmente ajeno al espíritu del marxismo. Implica que la división del producto entre el capital y la mano de obra depende fundamentalmente de la negociación salarial política, que las presiones competitivas del mercado de mano de obra no ejercen ninguna influencia sobre las tasas salariales, y que la "tasa de explotación" no está sujeta a ninguna regla general. Si así fuese, una teoría que tratara de describir las "leyes del movimiento" del capitalismo debería presentar un análisis del proceso de negociación que en esta concepción es tan fundamental para el sistema como la tendencia económica hacia los salarios de subsistencia. Marx, más que cualquiera otro autor, cree haber demostrado que los sindicatos nunca pue-

den lograr más que un alivio de las contradicciones fundamentales del capitalismo. En el contexto del marxismo no resulta legítima la introducción de los sindicatos como un elemento totalmente exógeno para rescatar los pronósticos refutados de Marx. Podríamos entender que un economista burgués trazara una línea divisoria clara entre las fuerzas económicas y las fuerzas políticas, pero si el marxismo es todo lo que pretende ser, una ciencia de la sociedad, no podemos aceptar la idea de que los salarios se determinan por fuerzas económicas, que los sindicatos pueden "impedir" o "contrarrestar". Los sindicatos no son instituciones fortuitas. Son generados por fuerzas inherentes al capitalismo. Una economía capitalista madura sin sindicatos resulta casi tan difícil de imaginar como el capitalismo con una tasa de interés negativa. En general los marxistas, siguiendo al propio Marx, han hecho una ciencia refinada del juego de cambiar los niveles del discurso en medio de un argumento: en un momento, algo es una "ley absoluta", al siguiente es una "causa de contención"; es una "tendencia económica inherente" para un propósito y un accidente político para otro propósito. Todavía está por escribirse la teoría marxista de los sindicatos y la intervención gubernamental bajo el capitalismo.

El segundo argumento, igualmente popular, sugiere que el alto nivel de vida de los trabajadores de los países avanzados se debe de algún modo a la explotación de las masas coloniales. Resulta casi imposible el entendimiento de esta noción porque su significado no está nada claro. Lenin habló vagamente de la "aristocracia de los trabajadores" de la madre patria que comparten los superbeneficios del imperialismo, pero el rendimiento adicional de la inversión extranjera sobre la inversión interna no ha sido tal que explique razonablemente la triplicación de los salarios reales durante el último siglo. Además, tomado al pie de la letra, el argumento significaría que la elevación de los niveles de vida en los países avanzados ha ido acompañada de un deterioro de los niveles de vida en las colonias. Jürgen Kuczynski, un marxista alemán, sostuvo que la ley del empobrecimiento absoluto no se aplica estrictamente a países individuales sino al total de la fuerza de trabajo empleada dentro de una sociedad capitalista dada, dentro y fuera de cada país. Kuczynski realizó varios estudios estadísticos destinados a verificar la tesis, pero abandonó el proyecto después de publicar algunos volúmenes poco concluyentes.

Sin embargo, el argumento general no puede descartarse con tanta facilidad. Podría interpretarse en el sentido de que el desempleo de los grandes países capitalistas habría sido mucho peor en ausencia del imperialismo. Después de todo, Gran Bretaña invirtió en el exterior, en el periodo de 1870-1914, cerca de la mitad de su ahorro interno, cuyos intereses y dividendos ascendieron a la décima parte de su ingreso nacional. ¿Es seguro que la transferencia de tanto ahorro redujo las presiones internas potencialmente deflacionarias y estabilizó el ingreso nacional? Pero es un error suponer que el ahorro enviado al exterior no habría existido en absoluto en ausencia de las exportaciones de capital: la inversión extranjera, al estimular las exportaciones, genera ingreso y por ende ahorro en la misma medida que la inversión interna. Sin la inversión extranjera, el ingreso británico habría crecido sin duda con menor rapidez, pero lo mismo habría ocurrido con el ahorro interno. Además, la mayor parte de la inversión extranjera en la cúspide del imperialismo eduardiano no contrarrestó el ahorro interno en ningún sentido, sino que se debió a la reinversión de los bene-

ficios no distribuidos de la inversión anterior. Podemos concluir rechazando la idea de que el trabajador británico mejoró a expensas del campesino indio o el minero africano.

21. *El imperialismo económico*

Si el marxismo está vivo hoy, ello se debe en mayor medida a la teoría marxista del imperialismo que a cualquier otro aspecto de la economía marxista. La teoría marxista del imperialismo es mucho más que una teoría que trate de explicar la elevación de los niveles de vida de los trabajadores bajo el capitalismo. Es una teoría de la naturaleza de la política extranjera de los gobiernos capitalistas y, en efecto, una teoría del desarrollo económico que explica la brecha entre los países pobres y los países ricos en términos de la dinámica de la inversión extranjera en los países capitalistas. Fue Lenin, y no Marx, quien desarrolló todas las implicaciones del argumento; sin embargo, ninguna discusión de los pronósticos de Marx estará completa sin prestar alguna atención a la teoría del imperialismo.

El meollo de la tesis es la visión que tiene Marx del capitalismo, sujeto a crónicas tendencias de subconsumo. El propio Marx habló de las colonias como una cosa del pasado —en su época se decía que Gran Bretaña había adquirido sus colonias “en un arranque descuidado”— y no consideró el comercio exterior en su análisis central. Sin embargo Marx, y por cierto también John Stuart Mill, sostuvo que la exportación de capital contrarresta la declinación de la tasa de beneficio en un país sacando el ahorro excedente. No era difícil la conversión de esta idea en la proposición de que la incapacidad para disponer rentablemente de los bienes y el capital dentro del país conduce inevitablemente a las aventuras imperialistas. Los seguidores alemanes de Marx prepararon para Lenin toda la teoría del imperialismo, y Lenin la tomó sin ningún examen nuevo, combinando nítidamente al destacar la inversión extranjera, la atracción de los grandes beneficios de las áreas atrasadas con el impulso de los escasos beneficios del capitalismo en su etapa más reciente:

En los países atrasados, los beneficios suelen ser elevados porque el capital es escaso, el precio de la tierra es relativamente bajo, las materias primas son baratas. La entrada de numerosos países atrasados en el intercambio capitalista internacional crea la posibilidad de exportar capital; se han construido o se están construyendo allí las vías ferroviarias principales; se han creado las condiciones elementales para el desarrollo industrial. La necesidad de exportar capital deriva del hecho de que, en algunos países, el capitalismo se ha vuelto “maduro en exceso” y (debido al estado atrasado de la agricultura y al estado empobrecido de las masas) el capital no puede encontrar una inversión “rentable” [*Imperialismo. La etapa superior del capitalismo*, 1917, cap. 4].

Lenin parece preguntarse: ¿cómo pueden expandirse los mercados internos indefinidamente, cuando el cambio técnico incesantemente ahorrador de mano de obra mantiene bajos los salarios a pesar de que la ansiedad por mecanizar y por acumular capital ahoga las oportunidades de inversión? Ésta es la clase de argumento del subconsumo que se encuentra implícito tanto en Lenin como en Marx. Pero como vimos antes, es posible que una economía capitalista cerrada se expanda indefinidamente; el propio Marx había concedido que es concebible

la "reproducción expandida" en forma regular. Aceptando que una economía capitalista cerrada puede crecer en teoría a lo largo de una ruta de equilibrio, no hemos refutado aún la tesis de la atracción del beneficio elevado. ¿Es seguro que la perspectiva de beneficios supernormales en los países más pobres inducirá una salida de capital de los países ricos? Esta clase de argumento tenía gran atracción *a priori* en la época en que la inversión extranjera era una parte importante de la inversión total, pero no puede explicar por qué siguió la inversión extranjera el patrón que siguió y por qué fue tan limitado el flujo de los fondos destinados a las áreas atrasadas, aun en el siglo XIX. Tampoco puede explicar la observación común de que el ahorro interno de los países subdesarrollados se atesora con frecuencia, o se exporta a los países avanzados: si la tasa de rendimiento es realmente tan alta como se dice, ¿qué impide el surgimiento de capitalistas locales?

Sin embargo, contra la creencia popular, el rendimiento del capital es generalmente mayor en una economía rica en capital que en un país subdesarrollado, porque en los países avanzados se invierte el capital en forma complementaria en la industria básica, los transportes y los energéticos. Sin la presencia de instalaciones de infraestructura social, como carreteras, ferrocarriles, puertos, muelles, presas y plantas eléctricas, no puede explotarse el rendimiento potencialmente elevado del capital en los países pobres. Lenin estructuró su argumento suponiendo simplemente que el capital de infraestructura social, lo que llamó "las condiciones elementales para el desarrollo industrial", ya existía en los países atrasados. Pero cuando así ocurrió, como en Canadá y Argentina, estos países no permanecieron subdesarrollados por mucho tiempo.

En igualdad de condiciones, los inversionistas prefieren colocar su capital dentro de su país más bien que en el exterior. El hecho de que se exportara el capital a pesar de todo indica que la inversión extranjera ofrecía tasas de rendimiento mayores que la inversión interna. Pero tomando en cuenta lo riesgoso de la inversión extranjera y la clara posibilidad del fracaso, el rendimiento diferencial obtenido no era de ordinario tan grande como podría haberse esperado. Había a veces beneficios supernormales y grandes ganancias accidentales, pero no eran infrecuentes las pérdidas, y en promedio es dudoso que los beneficios de la inversión extranjera del siglo XIX hayan superado a los beneficios de la inversión interna en más de dos o tres por ciento.

El análisis destruye la versión del impulso y la versión de la atracción del imperialismo económico. Aunque su teoría era débil, el libro de Lenin ha sido alabado porque presenta una reseña sucinta de los hechos del imperialismo. Sin embargo, la versión que da Lenin de los hechos es más sospechosa aún que su razonamiento teórico y ha dado lugar a lo que sólo puede describirse como una concepción totalmente errada del patrón típico de la inversión extranjera en la cúspide del imperialismo. Podemos refutar la creencia de Lenin de que el imperialismo moderno se caracteriza por el crecimiento del monopolio y la participación de los bancos de inversión en la conducción de las empresas comerciales. El capitalismo financiero, tal como lo define Lenin, nunca se estableció en Gran Bretaña, el país que tenía el imperio más grande de todos, y aun en Alemania y los Estados Unidos desapareció en gran medida después de la primera Guerra Mundial. Tampoco hay una prueba contundente de una tendencia a largo plazo hacia la concentración creciente de la industria a partir de 1914. Estas cuestio-

nes no llegan al fondo del asunto. La imagen de la inversión extranjera que proyecta Lenin en su libro es la del capital exportado a países atrasados, productores de bienes básicos, bajo el control político directo de las grandes potencias, concentrado casi exclusivamente en las industrias extractivas y generador de tasas de rendimiento enormes para una reducida clase de inversionistas del país de origen; un elemento concomitante es el vaciado deliberado de los abastos excedentes sobre los restringidos mercados coloniales. No es exagerada la afirmación de que todo esto es una elegante ficción. Lenin asumía, por ejemplo, que el grueso del capital francés enviado al exterior estaba invertido en Rusia, no en las colonias francesas, mientras que el capital alemán estaba invertido en su mayor parte fuera de sus insignificantes territorios africanos. Insistía Lenin en que "la esfera principal de la inversión del capital británico son las colonias británicas", mientras que más de la mitad de los activos extranjeros de Gran Bretaña se mantenían fuera del Imperio en los decenios anteriores a 1914. Aun dentro del Imperio, Canadá, Australia y Nueva Zelanda —que no eran ejemplos del efecto ruinoso del imperialismo— representaban la mitad de la inversión británica, y se invertía más en Australia y Nueva Zelanda que en la India y el total de África. Fuera del Imperio, los Estados Unidos y Argentina recibieron la mayor parte del capital británico. En lugar de que el capital fluyera hacia China o la India, países densamente poblados donde el capital era escaso y la mano de obra barata, dos tercios de la inversión extranjera británica en el periodo de 1870 a 1914 fueron a las llamadas "regiones de asentamiento reciente", estimuladas y complementadas por la migración de cerca de 60 millones de personas: El elemento peculiar de los movimientos de capital en la época clásica del imperialismo fue justamente ése: el capital y la mano de obra fluyeron juntos del Viejo Mundo al Nuevo Mundo, un hecho notable que la literatura marxista omite por completo. En lugar de que las áreas atrasadas, con su "población enorme" constituyeran el terreno receptor de los bienes excedentes, la mayor parte de las exportaciones británicas de manufacturas fluyó también hacia las regiones de asentamiento reciente detrás del capital y de la mano de obra.

La preocupación por la extracción de productos minerales y de plantación destinados a la exportación hacia los países industriales, que a menudo se considera el patrón imperialista típico de la inversión internacional, desempeñó un papel secundario antes de 1914. La demanda de capital extranjero provino en gran medida de los programas públicos de desarrollo. Al estallar la primera Guerra Mundial, 25% de la inversión extranjera británica correspondía al tipo de inversión estrictamente "colonial" en la agricultura, la industria y la minería. La proporción de los préstamos gubernamentales y otra inversión pública era mayor aún en la inversión extranjera de Francia y Alemania que en la de Gran Bretaña, y en todos los casos se colocó en otros países europeos más de la mitad del capital invertido en el exterior, mientras que en las colonias respectivas se invertía menos de 10% del total.

El hecho de que se exportara muy poco capital a los países densamente poblados y de que en su mayor parte se colocara en bonos gubernamentales a interés fijo o en valores garantizados directamente por alguna rama del gobierno sólo sorprende a quienes están atrapados en la concepción leninista del capital extranjero que explota despiadadamente la mano de obra nativa. Aún ahora, los países desarrollados como Canadá, Gran Bretaña, Francia, Alemania y Aus-

tralia reciben cerca de la mitad del total de la inversión extranjera directa estadounidense. La preferencia de los inversionistas estadounidenses por las economías relativamente desarrolladas y culturalmente familiares es un hecho difícil de encuadrar en la teoría leninista. Sin embargo, es claro que la búsqueda de seguridad y la aversión al riesgo han influido siempre en gran medida en la determinación del flujo del capital internacional. Al subrayar la perspectiva de los superbeneficios derivados de la explotación de la mano de obra colonial, la teoría marxista del imperialismo no provee ninguna explicación del patrón seguido por la inversión extranjera en el siglo XIX, o del patrón que está siguiendo ahora.

22. El papel de los supuestos institucionales

Concluiremos nuestra discusión planteando un difícil interrogante provocado por el estudio de la economía marxista: ¿cuál es el nivel de abstracción apropiado para una teoría económica? Los debates suscitados entre economistas marxistas y ortodoxos se refieren invariablemente a la naturaleza de las cuestiones que la economía debiera contestar. Cuando ambas escuelas de pensamiento se ocupan de las mismas cuestiones no obtienen resultados verdaderamente diferentes. Como una teoría de los precios relativos, por ejemplo, la teoría del valor trabajo no es más que una teoría estática del equilibrio general, aplicable a cualquier economía de intercambio cerrada, sin tomar en cuenta el carácter de la propiedad, siempre que los coeficientes de los insumos productivos estén determinados por consideraciones puramente técnicas y que prevalezca la competencia perfecta. Los propios marxistas no sostienen que la teoría ortodoxa de los precios esté errada, sino sólo que sus hallazgos no son muy interesantes. De igual modo, cuando un economista marxista y un economista burgués se ocupan del desarrollo económico a largo plazo bajo el capitalismo, sus desacuerdos no se deben a cuestiones de hecho y de lógica sino a los supuestos sociológicos específicos que cada uno de ellos considera apropiados para un análisis sensato del problema.

Veamos un ejemplo típico: la teoría del beneficio. El economista ortodoxo empieza con ciertos datos, como las escalas de preferencia de los consumidores, las funciones de producción, las dotaciones de factores y las formas y distribuciones de la propiedad, que considera fuera del campo de la teoría económica. Basado en tales datos, el economista ortodoxo elabora una teoría sobre los precios de los factores en cuyos términos un agente contratante, el empresario, compra los servicios de los agentes contratados, los trabajadores, y de los dueños de capital. En una economía estacionaria, esto origina tasas de salario y de interés de equilibrio. En una economía creciente, puede dejar un residuo que constituye el beneficio del empresario. La competencia imperfecta en los mercados de productos o el monopsonio en el mercado de mano de obra pueden aumentar este residuo y distorsionar los precios de los factores. Ahora deben introducirse algunos cambios en los propios datos para analizar los efectos de la publicidad, el cambio técnico, las propensiones al ahorro y el crecimiento demográfico. Por último, para explicar los salarios, el interés y los beneficios recibidos efectivamente por los trabajadores y los capitalistas de carne y hueso, debemos tomar en cuenta las leyes de la herencia, la estructura de los impuestos, las ins-

tituciones monetarias, etc. Por lo tanto, el proceso del paso de la distribución funcional a la distribución personal del ingreso asume la forma de un relajamiento progresivo de los datos presentados al principio del análisis.

En cambio, los marxistas introducen desde el inicio del argumento la distinción entre ricos y pobres, y operan directamente con el ingreso personal agregado por clases sociales. Los marxistas sostienen que es ilegítimo considerar la distribución de la propiedad como un dato, ya que no se da independientemente de la determinación de salarios y beneficios. Sólo cuando especificamos las relaciones de propiedad que distinguen a una economía capitalista de una economía ordinaria de cambio, y hacemos de esta distinción la columna vertebral del análisis, podremos explicar el desempeño histórico del sistema capitalista, la dependencia total de los beneficios frente al progreso técnico, la presión incesante hacia el aumento del equipo de capital por trabajador, la tendencia evidente hacia la concentración de la producción, la función económica del desempleo y el papel general de los ciclos económicos en la determinación de la forma asumida por el desarrollo a largo plazo. Pero la economía marxista paga un precio por esta clase de duro realismo. Oscar Lange expresó este punto con gran claridad:

Imaginemos a dos personas: una de ellas ha aprendido su teoría económica de la Escuela Austriaca, Pareto y Marshall, sin haber visto o escuchado jamás una sola oración de Marx o sus discípulos; la otra, por el contrario, aprende su economía exclusivamente de Marx y los marxistas y ni siquiera sospecha que pueda haber economistas fuera de la Escuela Marxista. ¿Cuál de las dos podrá explicar mejor las tendencias fundamentales de la evolución del capitalismo? El planteamiento de este interrogante ya contiene su respuesta.

Pero esta superioridad de la economía marxista es sólo parcial. La economía marxista es completamente inútil ante ciertos problemas, mientras que la economía "burguesa" los resuelve con facilidad. ¿Qué puede decir la economía marxista acerca de los precios del monopolio? ¿Qué puede decir acerca de los problemas fundamentales de la teoría monetaria crediticia? ¿Qué aparato puede ofrecer para el análisis de la incidencia de un impuesto, o del efecto de cierta innovación técnica sobre los salarios? Además (¡ironía del destino!), ¿qué puede aportar la economía marxista al problema de la distribución óptima de los recursos productivos en una economía socialista?

Es claro que los méritos relativos de la economía marxista y de la moderna teoría económica "burguesa" pertenecen a "campos" diferentes. La economía marxista puede convertir la evolución económica de la sociedad capitalista en una teoría consistente de la que se deduzca su necesidad, mientras que los economistas "burgueses" no obtienen más que una descripción histórica. En cambio, la economía "burguesa" puede captar los fenómenos consuetudinarios de una economía capitalista en una forma muy superior a lo que puedan producir los marxistas. Además, los pronósticos que pueden deducirse de los dos tipos de teoría económica se refieren a diferentes periodos. Si se quiere prever el desarrollo del capitalismo durante un periodo extenso, un conocimiento de Marx constituye un punto de partida mucho más eficaz que un conocimiento de Wieser, Böhm-Bawerk, Pareto o aun Marshall (aunque este último es muy superior a este respecto). Pero la economía marxista constituiría una base deficiente para la administración de un banco central o para el pronóstico de los efectos de un cambio de la tasa de descuento ["Marxian Economics and Modern Economics", *REStud*, junio de 1935, pp. 191-192].

Los principios formales de la teoría del equilibrio económico son los mismos para toda economía de intercambio, y los problemas económicos de un sistema capitalista tienen características compartidas por una economía socialista. Al rehusar hacer abstracción en cualquier momento del marco institucional donde se inscribe el proceso económico en una sociedad capitalista, los marxistas han abandonado la tarea de aclarar la lógica pura de las relaciones económicas. Su fuerza se ha basado en la provisión de una explicación sistemática del proceso evolutivo del capitalismo. En los últimos años, su monopolio ha sido desafiado. La economía ortodoxa ha prestado más atención a la explicación de la actuación hasta ahora afortunada del sistema capitalista, para descubrir la luz que las tendencias del pasado puedan arrojar sobre las perspectivas futuras. Por primera vez en un siglo de debate entre la economía marxista y la economía ortodoxa no está en disputa la naturaleza del problema central. Por primera vez surge la posibilidad real de finalizar la guerra fría entre las dos escuelas de pensamiento.

GUÍA PARA LEER "EL CAPITAL"

La lectura de *El capital* es una empresa de gran envergadura. Es una obra mal arreglada, excesivamente repetitiva y llena de una terminología especial. Cada una de sus páginas pone de manifiesto la obsesión del autor por los acertijos analíticos y las "contradicciones" hegelianas. Cuando el lector no se desespera ante la extensión de una cadena de razonamientos, se irrita ante el tono despectivo que el autor dedica a sus adversarios, o se desconcierta ante el fervor con que se exponen aun las proposiciones más abstractas. Sin embargo, *El capital* no resultará difícil para quien haya podido entender los *Principles* de Ricardo. El método de razonamiento es el mismo, y todo el análisis se basa en supuestos ricardianos. Además, el estilo de Marx, por lo menos en el primer volumen que completó y pulió para la imprenta, es mucho más animado que el de Ricardo. Existe la dificultad del lenguaje hegeliano de Marx, pero esa dificultad ha sido exagerada. Pronto nos acostumbramos a ella, y no es más que una apariencia: el propio Marx habla de "coquetear" con "los modos de expresión" peculiares de Hegel. Además, el flujo del argumento se ve aliviado, como nunca ocurre con Ricardo, por la inclusión frecuente de material histórico. En efecto, el lector podría seguir el consejo dado por el propio Marx a un amigo y no empezar por el difícil primer capítulo del volumen I, sino con los capítulos históricos X, XIII a XV y XXV a XXXIII.

23. *El valor*

El volumen I, capítulo I, empieza por establecer la distinción entre el valor de uso y el valor de cambio, y de inmediato presenta la proposición sin reservas de que los bienes se intercambian a razones que son recíprocas de las razones de la mano de obra requerida para producirlos. Marx enfoca la cuestión en un estilo aristotélico, preguntando: ¿qué tienen en común los bienes, por virtud de lo cual pueden igualarse entre sí para los fines del intercambio? Este elemento

común debe ser cuantificable y, al mismo tiempo, no puede tener valor de cambio en sí mismo, porque entonces no explicaría nada; debe ser, como dice Marx, algo "contenido en [...] pero distinguible de" el valor de intercambio de los bienes y debe representar "una cantidad mayor o menor". Un lector moderno podría verse tentado a inferir que la propiedad común es la utilidad marginal de los bienes. Pero esto implica el concepto de la utilidad mensurable. Según Marx, "el intercambio de bienes es evidentemente un acto caracterizado por una abstracción total del valor de uso" y no hay duda de que así ocurre cuando se entiende el "valor de uso" como lo entiende Marx, es decir, como la utilidad total. Al igual que Ricardo, da por sentado que el valor de un producto para un individuo no guarda ninguna relación con el precio que esté dispuesto a pagar, y también da por sentado que el "valor" no puede cuantificarse.

24. El trabajo socialmente necesario

En el primer capítulo no enuncia las condiciones necesarias para que las tasas del intercambio competitivo tiendan a reflejar el trabajo incorporado en la producción de los bienes: las razones iguales de capital-mano de obra en todas las industrias y los costos de producción constantes. La ausencia de toda salvedad en la presentación inicial de la teoría del valor trabajo que aparece en este capítulo es precisamente lo que desconcierta al lector. Sin embargo, el supuesto de los costos constantes ya se encuentra oculto dentro del concepto del "trabajo socialmente necesario", introducido por Marx inmediatamente después de su "prueba" filosófica de la teoría del valor trabajo. El valor está determinado por las horas-hombre requeridas para producir los bienes; sin embargo, la intensidad del esfuerzo no es constante por unidad de tiempo, ya sea para un individuo dado o entre diversos individuos. ¿Deberemos escoger el esfuerzo de trabajo del mejor hombre o del peor hombre, la primera o la última hora del día, como nuestra unidad común de tiempo de trabajo? Marx selecciona el "tiempo de trabajo socialmente necesario", es decir, "con el grado medio de habilidad e intensidad prevaleciente en el momento". Sin embargo, da por sentado que cada empleador tratará de usar la mano de obra a su máxima intensidad. En términos marginales, esto equivale a tomar la hora-hombre menos intensiva como la unidad común de tiempo de trabajo. La única condición en la que es igual la intensidad menor a la intensidad media del trabajo es la de los costos constantes: cada planta trabaja a su capacidad óptima, donde los costos medios son iguales a los costos marginales y los costos medios de todas las plantas de una industria son idénticos. Se sigue de aquí que la curva de oferta a largo plazo de la industria es horizontal y que la demanda, y por ende la utilidad, no influye en modo alguno sobre el precio.

Aparte de las diferencias en la intensidad del esfuerzo, tenemos el problema muy diferente de la mano de obra de habilidades diferentes. En la sección 2 del capítulo 1, Marx decide tratar la mano de obra común, no calificada, como la unidad creadora de valor fundamental, considerando a la mano de obra calificada como un simple múltiplo de la mano de obra no calificada. Más adelante, en el capítulo VII, defiende este procedimiento con el argumento de que la "producción" de mano de obra calificada involucra el gasto de tiempo de trabajo en

forma de adiestramiento; la mano de obra calificada es más valiosa que la mano de obra no calificada porque estos "bienes" también se intercambian entre sí de acuerdo con el número de horas-hombre requeridas para su producción. Aquí se omite que el adiestramiento requiere tiempo y que el gasto en adiestramiento debe ganar un interés durante el periodo de adiestramiento. La diferencia entre los salarios de los trabajadores calificados y no calificados depende de las horas-hombre requeridas para producir los dos tipos de trabajo y del tiempo en que se producen; en otras palabras, el problema del determinante de la tasa de beneficio alza su horrible cabeza aun en lo tocante a los salarios. Además, hay otras razones de las diferencias de salarios, aparte de las diferencias de los costos del adiestramiento. Algunas habilidades, por ejemplo, se deben por entero o en gran medida a las capacidades naturales. En todo *El capital* sólo hay una referencia a la igualación de las "ventajas netas" en el mercado de mano de obra mencionada por Smith (véase el capítulo II, sección 1). En el volumen III, capítulo VIII, observa Marx que "el trabajo excedente del orfebre produce correspondientemente más valor excedente que el del jornalero". Entendemos sin dificultad que Marx haya omitido el argumento de Smith porque tal argumento implica que los trabajadores no son indiferentes a la naturaleza de su trabajo y que el ejercicio de la elección entre ocupaciones tiene algo que ver con la determinación de la tasa salarial media. Además, el argumento en cuestión significaría que la unidad estándar de trabajo es una unidad de desutilidad, no un "gasto objetivo de inteligencia, nervios y músculos humanos".

Sin embargo, los supuestos de la mano de obra homogénea y de una estructura salarial dada —que a esto equivale el argumento de Marx y nada más— son enteramente legítimos como primeras aproximaciones en la explicación de los precios relativos. La crítica que puede hacerse en justicia a Marx no es que haya formulado estos supuestos, sino que nunca los relajó para preguntarse cómo se determinan los propios salarios relativos. Simplemente plantea una situación en la que se han alcanzado las condiciones de equilibrio, aunque sin explicar cómo se han alcanzado y cómo se determina la cantidad de trabajo "socialmente necesario".

25. *El fetichismo de los bienes*

El lector perderá poco si se salta la pedante tercera sección del capítulo I, donde se muestran en demasía las manos de Hegel. En cambio, el capítulo I, sección 4, sobre "el fetichismo de los bienes", es decisivo para el entendimiento de la actitud marxista hacia la economía "burguesa". El "fetichismo" de los bienes se refiere a la tendencia a cosificar los bienes, a tratar lo que en efecto son relaciones sociales entre los hombres como si fuesen relaciones entre cosas. En una nota de pie de página Marx ataca la "economía vulgar", distinta de la "economía política clásica". En lugar de penetrar tras la superficie para llegar a los determinantes "reales" o "últimos", como lo hicieron Adam Smith y Ricardo, el "economista vulgar" opera con los conceptos superficiales de la demanda y la oferta, con las actitudes subjetivas de los agentes económicos hacia los costos monetarios. En las mentes de los individuos, las conexiones mentales entre los bienes adquieren la calidad de fuerzas independientes que dominan las reac-

ciones del mercado. Pero en realidad no son más que el producto de las acciones independientes de todos los individuos de un mercado que se imponen a pesar de la intención deliberada de cada agente económico.

Si esto es lo que quería expresar Marx con su doctrina del "fetichismo de los bienes", parecería censurar la economía moderna en mayor medida aun que las teorías de tales "economistas vulgares" como Malthus, Senior y Mill. Y sin embargo la censura, aunque ostensiblemente profunda, descansa simplemente en una confusión entre el comportamiento determinado por el precio, tal como lo ven los individuos, y los precios determinados por el comportamiento, como aparecen en el mercado. La teoría de los precios se inicia con empresarios y unidades familiares que afrontan precios dados y ajustan la cantidad ofrecida y demandada de acuerdo con su propio "maximando". La suma de las curvas de oferta y demanda individuales resultantes constituye las curvas del mercado que determinan los precios. Los individuos actúan en efecto en términos de sus propias creencias y fetiches mentales, pero los precios son determinados a pesar de todo por el resultado objetivo de las acciones individuales. Si los agentes del proceso estuviesen conscientes de las consecuencias de sus acciones, la economía sería una rama del psicoanálisis. El único objetivo de la teoría de la competencia perfecta es el análisis del resultado enteramente objetivo de acciones y reacciones puramente subjetivas. No hay nada "superficial" en levantar el velo de la determinación objetiva para penetrar en las motivaciones y las creencias subjetivas "finales" de donde surge todo el proceso. Por comparación con la economía ortodoxa, es la economía marxista la que parece inclinarse hacia el pecado de la "vulgaridad".

Marx replicaría, sin duda, que las relaciones de clase no aparecen en la economía ortodoxa, y que tales relaciones constituyen los elementos "reales" de una situación económica. Pero ésa es una acusación diferente: el hecho de que agrupemos a los agentes económicos como empresarios y unidades familiares, o como trabajadores, capitalistas y terratenientes, no tiene nada que ver con el fenómeno del "fetichismo de los bienes". El lector debiera consultar ahora el prefacio a la segunda edición alemana del volumen 1, donde Marx explica cómo es que la economía "científica" burguesa terminó en 1830: "La economía política podrá permanecer como una ciencia sólo mientras se mantenga latente la lucha de clases o se manifieste sólo en fenómenos aislados y esporádicos". Sin embargo, el decenio de 1830 es la edad de oro de la economía clásica en términos del vigor del debate y la aparición de ideas nuevas: entre las obras destacadas de este decenio se encuentran la *Lecture on the Notion of Value* (1833), de Lloyd, y las *Lectures* (1834) de Longfield —ninguna de ellas citada por Marx—, así como los *Principles* de Scrope (1833), el *Essay on the Distribution of Wealth* de Jones (1831) y el *Outline* de Senior (1836).

26. La teoría del dinero

El volumen 1, capítulos II y III, contiene la teoría del dinero de Marx, un tema que trató más extensamente en *Crítica de la economía política* (1859). No hay nada en estos capítulos que no se encuentre en Ricardo o en Mill. La ecuación del intercambio aparece enunciada en términos verbales muy claros, pero se

rechaza la teoría cuantitativa del dinero alegando que V y T son variables (capítulo III, sección 2b). Se discute la función de almacenamiento de valor del dinero bajo el título de "atesoramiento" (capítulo III, sección 3a). Se repudia la identidad de Say (capítulo III, sección 2a) y Marx hace una descripción vívida del pánico de liquidez que marca el inicio de una depresión (capítulo III, sección 3b). Una nota del capítulo III, sección 2c, contiene uno de los numerosos comentarios despectivos que hace Marx de John Stuart Mill.

27. *El valor excedente*

La segunda parte, capítulos IV y V, allana el camino para la solución del acertijo del valor excedente. El intercambio de los bienes se inicia con una venta de un bien (C) por dinero (M) y termina con una compra de un bien (C) con dinero (M), es decir, $C - M - C$, pero el proceso de producción se inicia con una compra y termina con una venta $M - C - M$. ¿Cómo es que se produce un valor excedente en el acto de convertir el capital monetario en bienes y los bienes de nuevo en dinero? No puede ser porque los bienes se compran por debajo de su valor y se vendan por encima de su valor, porque en tal caso sería igual a cero la suma de todas las ganancias individuales. El valor excedente debe explicarse en términos de "un intercambio de equivalentes" porque todo se compra y se vende a su valor. Habiendo planteado el problema, Marx procede a resolverlo en los capítulos VI y VII. Hay un verdadero arte de presentación en estos capítulos. El trabajo mismo no se puede comprar y vender en una economía sin esclavos. Lo que en efecto se compra son los servicios del trabajo o el poder de trabajo, "un bien cuyo valor de uso posee la propiedad peculiar de ser una fuente del valor". El valor de renta de estos servicios, "como en el caso de cualquier otro bien", se determina por el trabajo requerido para producirlos, es decir, el trabajo requerido para producir los medios de subsistencia que sostendrán la oferta de los servicios de trabajo. Dado que el trabajo es físicamente productivo, se sigue, según sugiere Marx, que el valor del producto del trabajo superará el valor de los servicios del trabajo. Por lo tanto, la existencia de valor excedente es compatible con "el intercambio de equivalentes". En otras palabras, los capitalistas contratarán poder de trabajo pero obtendrán algo más que eso, o sea el producto del trabajo mismo.

Marx estaba muy orgulloso de la distinción que estableció entre el trabajo y el poder de trabajo, que en su opinión aclaraba la confusión de Smith entre el trabajo incorporado y el trabajo controlado (véase el capítulo II, sección 3). Pero lo que había descubierto en realidad era la distinción walrasiana entre el flujo de servicios del trabajo y el acervo de recursos de trabajo, y es cierto sin duda que esta distinción es peculiar de una economía sin esclavos. Quizá lo que en realidad descubrió fue "el proceso de trabajo", el hecho de que el contrato de trabajo es un contrato incompleto (véase este capítulo, sección 11). Si esta distinción prueba algo acerca de la naturaleza de los beneficios como valor excedente es, por supuesto, otra cosa.

Además, si los trabajadores venden realmente su poder de trabajo y no su trabajo, la frase favorita de "trabajo no pagado" resulta sutilmente engañosa, al asentar como un hecho algo que supuestamente debe probarse: puede haber

trabajo no pagado, pero no hay poder de trabajo no pagado. Marx advierte que "un elemento histórico y moral" interviene en la determinación del valor del poder de trabajo, algo que no se aplica a otros bienes (capítulo VI). Pero se olvida de señalar que la competencia no provee ningún mecanismo para reducir el "precio de mercado" del poder de trabajo a su "precio natural". La teoría del valor trabajo como tal no garantiza que el poder de trabajo se venderá a su valor (trabajo).

El volumen I, capítulo VIII, define el capital constante y el capital variable; el capítulo IX define la tasa de valor excedente. Adviértase la nota de pie que cierra la sección 1 del capítulo IX, así como la última nota del capítulo V: ambas señalan que los precios se suponen iguales a los valores; "sin embargo, veremos en el libro III que ni siquiera en el caso de los precios medios puede formularse el supuesto en esta forma tan simple". Esto, aparte de cualquier otra prueba, muestra claramente que Marx estaba consciente desde el principio de la llamada "gran contradicción" (véase más adelante).

El volumen I, capítulo IX, sección 3, contiene el famoso ataque de Marx contra la teoría de la última hora de Senior, un ejemplo soberbio de las capacidades polémicas de Marx. Si no hubiese sido por la crítica de Marx, el folleto de Senior habría pasado al olvido hace mucho tiempo. Recibió la condena unánime de todos los economistas colegas de Senior, quienes objetaron el ejemplo numérico poco realista en que se basaban sus conclusiones. Irónicamente, los cálculos de Senior no demuestran en efecto que todos los beneficios netos se produzcan en la "última hora": en sus propios supuestos, Senior sólo demostraba que la reducción de la jornada laboral en una hora, dada una producción constante por hora-hombre, reducirá la tasa de beneficio de 10 a 8%. Marx discute las cifras de Senior, pero omite esta observación.

28. *Las leyes fabriles*

El extenso capítulo X, de carácter enteramente histórico, contiene la censura que hace Marx de las condiciones fabriles contemporáneas y narra la historia de la lucha política por la regulación de la jornada de trabajo y la eliminación del empleo de los niños. Este capítulo trata de sugerir que los capitalistas se oponen a la promulgación de las leyes fabriles porque quieren maximizar la tasa y el monto del valor excedente. Sólo en el volumen I, capítulo XI, Marx reconoce que los capitalistas en lo individual no se preocupan en lo mínimo acerca del valor excedente en sí mismo: si su meta fuese elevar al máximo la tasa de valor excedente sería difícil explicar por qué a veces sustituyen la mano de obra por el capital. La verdad es que los capitalistas quieren elevar al máximo r y el alargamiento de la jornada laboral no la eleva de manera forzosa. Aunque siempre conviene, *ceteris paribus*, la operación de las máquinas con la mayor intensidad posible, las horas extra de trabajo implican costos indirectos adicionales y pueden ocasionar una reducción de la producción por hora-hombre. La oposición de los capitalistas a las leyes que controlan las horas de trabajo no deriva de un "hambre canina de trabajo excedente". Deriva de la divergencia entre los costos privados y los sociales y de la incapacidad de la competencia atomizada para asignar un precio al costo social de la utilización excesiva de mano de obra. Como obser-

va el propio Marx: "Après moi le déluge!" es la frase clave de todo capitalista. [...] Por lo tanto, el capital no se preocupa por la salud o la duración de la vida del trabajador, a menos que se lo imponga la sociedad"; y también:

Las leyes fabriles inglesas [...] frenan la pasión del capital por una extracción ilimitada de poder de trabajo al limitar obligatoriamente la jornada de trabajo mediante regulaciones estatales formuladas por un Estado regido por los capitalistas y los terratenientes. Aparte del movimiento de la clase obrera que cada día se volvía más amenazador, la limitación del trabajo fabril fue dictada por la misma necesidad que regó de guano los campos ingleses.

Ésta es una observación notable, pues no siempre se advierte que no hay nada en la teoría marxista del Estado —el Estado es simplemente el comité ejecutivo de la clase gobernante— que impida la legislación social a favor del interés público.

29. El uso del material histórico por parte de Marx

Marx tenía mayor conciencia de los problemas metodológicos que Ricardo, por ejemplo; sin embargo, no hizo ningún esfuerzo serio en sus obras para verificar sus conclusiones o sus pronósticos con los datos disponibles. Ésta parecería una aseveración extraña ante la riqueza de material empírico de *El capital*. Pero los datos estadísticos e históricos de *El capital* no se utilizan para probar las conclusiones de la teoría sino para elaborar una descripción gráfica de la sociedad capitalista. Marx no se avergüenza nunca de admitir que los datos son selectivos; con ellos se quiere ilustrar una tesis, no probarla. Pero en virtud del estilo de su presentación tiene un efecto poderoso sobre el lector. Los datos sugieren entonces que las condiciones descritas son un producto necesario del capitalismo, generado por la naturaleza peculiar de ese sistema, y que se encontrarán condiciones similares dondequiera que se aplique tal sistema. Pero el capítulo x que se ocupa de "La jornada de trabajo" demuestra la necesidad de preguntarnos, en cada caso, cuáles conclusiones pueden inferirse legítimamente del material presentado. Por ejemplo, sería absurdo creer que las condiciones descritas en los capítulos históricos reflejen la explotación de la mano de obra más bien que la baja producción *per capita* de la población obrera en los primeros años del siglo XIX. Los niveles de vida de la clase obrera británica durante la Revolución industrial no podrían haberse elevado significativamente ni siquiera con una distribución del ingreso perfectamente igualitaria. Una mirada a las estadísticas modernas del ingreso nacional revela que si ahora confiscáramos todas las rentas y los beneficios, los dividendos y los intereses en países como Gran Bretaña y los Estados Unidos, y los entregáramos a la clase trabajadora, los sueldos y salarios aumentarían entre 20 y 25%, suponiendo que la producción no se viese afectada por tal redistribución. Si aceptamos el lema marxista de que los ricos se han venido haciendo más ricos y los pobres más pobres, el argumento se aplicará con doble fuerza al siglo XIX. En última instancia, los deplorables niveles materiales de la mayoría de los trabajadores durante el apogeo de la Revolución industrial se relacionan más con los dolores de parto de la industrialización que con los métodos capitalistas de organización de la producción. De igual modo, la "alienación" de los trabajadores en el capitalismo, es

decir, una sensación de aislamiento, autoalejamiento e indefensión, se debe seguramente en mayor medida a la organización jerárquica de la división del trabajo en las fábricas que a la propiedad privada de los medios de producción. Marx es un maestro en la falacia de la concreción mal aplicada: se culpa al capitalismo de todos los males de la industrialización y urbanización, y se relega a una futurología utópica la demostración de que el socialismo evitaría estos males.

30. La división del trabajo y la maquinaria

El volumen I, capítulo XII, distingue entre el "valor excedente absoluto" obtenido mediante el alargamiento de la jornada de trabajo y el "valor excedente relativo" obtenido mediante el aumento de la intensidad del esfuerzo, que a su vez produce bienes más baratos de asalariados. Sigue luego lo que en efecto es una digresión del tema principal: los capítulos XIII y XIV se ocupan de las ventajas de la división del trabajo. El tratamiento de Marx es mucho más erudito que el de Smith pero, en general, añade detalles más bien que ideas nuevas. El capítulo XIII provee una notable ilustración sobre la tendencia de Marx a personalizar la tasa del valor excedente. "La motivación orientadora, el fin y el objetivo de la producción capitalista —observa Marx— es la extracción de la mayor cantidad posible de valor excedente." Sin embargo, como demuestra él mismo, la motivación del capitalista no es la maximización de la suma de beneficios, ni de la cantidad total de valor excedente, ni siquiera de la tasa de valor excedente, sino de la tasa de beneficio sobre el total del capital invertido. El capítulo XIII contiene también una de las raras observaciones de Marx sobre la naturaleza del talento empresarial.

El volumen I, capítulo XV, el más extenso del libro, tiene también, en gran medida, un carácter histórico al ocuparse de los efectos de la maquinaria sobre las condiciones de trabajo, la composición de la fuerza de trabajo y el volumen total del empleo. Sin embargo, la sección 6, que se ocupa de la "teoría de la compensación", tiene un interés teórico. Marx sostiene que Mill, McCulloch, Senior y Torrens creían que todos los trabajadores desplazados por los adelantos técnicos deben ser reabsorbidos en la fabricación de las máquinas que ahorran mano de obra. Ésta es una inversión de la teoría clásica del desempleo tecnológico. En ninguna parte menciona Marx el efecto de la reducción de los precios sobre la demanda de bienes, una consideración que constituye un elemento esencial de la teoría clásica (véase el capítulo VI, sección 6). La última nota del capítulo XV se ocupa de la enunciación de la ley de rendimientos decrecientes por parte de Mill y provee un ejemplo representativo del estilo de crítica de Marx. Sin embargo, en el capítulo XXIV acepta que Mill no debe ser agrupado con "el rebaño de los apologistas económicos vulgares".

31. El valor excedente y la productividad de la mano de obra

El volumen I, quinta parte, se ocupa del efecto de los cambios del valor excedente absoluto y relativo. Las primeras páginas del capítulo XVI definen "la mano de obra productiva" como la mano de obra productora de valor excedente;

esta cuestión se aborda más extensamente en el volumen II de *El capital* y en el llamado cuarto volumen de *El capital* que lleva el nombre de *Theories of Surplus Value*. Las últimas páginas del capítulo ridiculizan la teoría del beneficio de Mill; es cierto que el lenguaje de Mill no es muy adecuado, pero sus opiniones no son tan absurdas como lo hace aparecer Marx. El capítulo XVII considera el efecto combinado de un cambio de la duración de la jornada y un cambio de la productividad de la mano de obra. Adviértase la proposición de que "una jornada laboral de cierta duración genera siempre la misma cantidad de valor, independientemente de la productividad de la mano de obra, de modo que la masa de la producción y el precio de cada uno de los bienes producidos pueden variar con dicha productividad". El valor por unidad de producción baja al aumentar la productividad, pero el valor total de la producción permanece constante. Esto sería cierto si pudiéramos suponer que la razón del capital a la mano de obra es igual en todas las industrias, porque entonces un aumento dado de la productividad de la mano de obra implicaría un aumento igual de la productividad del capital.

El capítulo XIX se ocupa de prisa y a la ligera de la distinción entre el trabajo y el poder de trabajo. "El trabajo es la sustancia, y la medida inmanente del valor, pero en sí mismo no tiene valor", lo que significa que el trabajador como tal no tiene valor; sólo sus servicios son valiosos. Ricardo expresó lo mismo cuando afirmó que el precio del trabajo depende de la cantidad de trabajo requerida para producir bienes de asalariados. Este capítulo contiene también una de las afirmaciones características de Marx acerca de la ley de la oferta y la demanda: "Si se equilibran la demanda y la oferta [...] dejarán de explicar algo. El precio del trabajo, en el momento en que la demanda y la oferta están en equilibrio, es su precio natural, determinado independientemente de la relación de demanda y oferta" (véase también el capítulo X del volumen III). Esto constituye un retroceso en relación con Ricardo, quien por lo menos aceptó la noción implícita de las curvas del mercado; dada la exposición que hace Mill en sus *Principles* (véase el capítulo VI, sección 12), en verdad es imperdonable la confusión de Marx. Sin embargo, resulta difícil saber la medida en que esta confusión lo haya extraviado: Marx utilizó en todo momento el caso de los costos constantes, omitió por completo los precios a corto plazo y pareció totalmente ignorante del alcance restringido de su teoría. El capítulo XX carece de interés, pero el capítulo XXI, sobre los "salarios a destajo", es digno de mención. El capítulo XXII contiene una versión superficial y muy sesgada de la doctrina de Senior sobre los niveles salariales internacionales (véase el capítulo IV, sección 22).

32. La acumulación de capital

Después de las partes quinta y sexta del volumen I, más bien flojas, el argumento se anima en la séptima parte. El capítulo XXIII se ocupa del estado estacionario, o la "reproducción simple" como lo llama Marx. Adviértase que el valor excedente es positivo, según Marx, aun bajo condiciones estacionarias. El capítulo XXIV está lleno de un material interesante que critica por su turno el teorema de que el ahorro es gasto (sección 2), la teoría del interés basada en la abstinencia (sección 3) y la doctrina del fondo de salarios (sección 5). La crítica que hace

sobre la teoría de la abstinencia cae por debajo de todos los niveles aceptables: ni siquiera se menciona la noción de la preferencia por el tiempo, sin la cual carece de sentido la teoría. El ahorro para fines de la inversión productiva, explica Marx, es virtualmente automático bajo el capitalismo, derivado de la carrera competitiva por aprovechar los últimos adelantos de la técnica: "¡Acumular, acumular! ¡Esto es Moisés y los profetas!" Extrañamente admite lo que llama "un conflicto fáustico entre la pasión por la acumulación y el deseo de disfrute", es decir, el concepto de la abstinencia disfrazado (véase el capítulo VI, sección 11).

La única observación que hace en contra de la doctrina del fondo de salarios, que atribuye sin razón aparente a Bentham, es que el fondo de salarios no está fijo o predeterminado al inicio de un período de producción. Se refuta la doctrina clásica de que "lo ahorrado se gasta" o "se consume por los trabajadores productivos", alegando que el ahorro se invierte en capital constante tanto como el capital variable.

El volumen I, capítulo XXV, introduce el concepto de composición orgánica del capital, distinguiendo entre la razón de capital a mano de obra en términos físicos y de valor. Este capítulo contiene la concepción de Marx acerca de la determinación de los salarios reales (sección 1). Aquí se esfuerza por demostrar que los salarios monetarios y los salarios reales pueden aumentar indefinidamente mientras no "amenacen al sistema mismo". La vacilación de Marx acerca de la naturaleza de la función de inversión aparece claramente cuando supone en cierto momento que un aumento de los salarios genera una reducción de la acumulación "porque disminuye el estímulo de la ganancia". Esto implica que la inversión es una función de la tasa de beneficio vigente, pero de inmediato vuelve a sostener la tesis más típica de que no hay ningún problema de incentivos para la inversión: "La tasa de acumulación es la variable independiente, no la variable dependiente; la tasa salarial es la variable dependiente, no la variable independiente". Y luego sigue otra vez la noción de que los salarios aumentan durante el auge, frenando la inversión, y luego vuelven a bajar: "Por lo tanto, el aumento de los salarios está restringido dentro de ciertos límites que no sólo dejan intactos los cimientos del sistema capitalista sino que además aseguran su reproducción a escala progresiva". Una curiosa nota de esta sección se refiere al monopolio de la teoría de la población por "Los reverendos de la teología protestante". ¿Malthus, quizá?

33. Empobrecimiento absoluto y empobrecimiento relativo

La sección 20 del capítulo XXV examina la creciente composición orgánica del capital como una ley fundamental del desarrollo capitalista. Este proceso se ve acompañado de la "concentración y centralización" del capital, es decir, el crecimiento del tamaño de las empresas y la reducción del número de empresas de una industria; adviértase que su "centralización" del capital es lo que ahora llamamos "concentración" de la industria. La sección 3 del capítulo XXV se ocupa del concepto del "ejército de reserva industrial". Marx cita a Malthus acerca del ajuste lento de la población a los cambios ocurridos en los salarios y con este fundamento rechaza el mecanismo clásico de salarios y población. En varios lugares sugiere que el monto absoluto del desempleo crece en el curso de la

acumulación de capital. Cuanto mayor sea el ejército de reserva industrial, mayor será el "empobrecimiento oficial"; "ésta es la ley general absoluta de la acumulación capitalista". Y luego añade con cautela: "Como todas las demás leyes, ésta se ve modificada en su funcionamiento por numerosas circunstancias, cuyo análisis no nos interesa aquí". Dos párrafos más adelante, enumera la acción de la ley en la generación de "miseria, agonía del esfuerzo, esclavitud, ignorancia, brutalidad, degradación mental". Es evidente que la llamada doctrina del "empobrecimiento absoluto" —una frase no utilizada por Marx— no significa, o siquiera implica necesariamente, una disminución de los salarios reales. Sin embargo, Marx creía que la participación de los trabajadores disminuiría: en el capítulo XXIV, sección 4, observa casualmente que "los salarios reales [...] nunca aumentan en proporción el poder productivo de los trabajadores". El capítulo XXV, sección 5 está destinado a proveer material ilustrativo de "la ley general absoluta", pero a pesar de lo estrujante de las condiciones reveladas por Marx, los datos selectivos presentados por él no aclaran en realidad el funcionamiento de la ley (véase también el volumen II, capítulos IV y V).

34. La acumulación primitiva

En lugar de que el capitalismo surja naturalmente del feudalismo por la aparición gradual de un "espíritu de cálculo racional", llega al mundo "chorreando sangre y mugre de la cabeza a los pies, por cada uno de sus poros". Gracias al tráfico de esclavos, a la piratería y al pillaje colonial, la riqueza se concentra en las manos de unos cuantos, mientras que los cercamientos forzados de las tierras cultivables crean un proletariado carente de propiedad. Toda la octava parte del volumen I (véase también el volumen III, capítulos XX, XXXVI y XLVII) contiene una descripción de este proceso histórico de la "acumulación primitiva" en los siglos XIV y XV: "La época capitalista data del siglo XVI". Resulta dudoso que la descripción hecha por Marx del tráfico de esclavos y el pillaje colonial soporte el peso que le echa encima. Además, su tratamiento del papel de los cercamientos británicos identifica en forma indiscriminada los cercamientos de tierras cultivables con los cercamientos de tierras ociosas; sin embargo, ya en el siglo XVIII la mayoría de los cercamientos de Inglaterra y Escocia servía para aumentar el total de la superficie bajo cultivo. El volumen I, capítulo XXXII, contiene el pasaje de *El capital* citado con mayor frecuencia sobre la inevitable "expropiación de los expropiadores".

35. Los costos de la distribución

Uno de los problemas no solucionados en el volumen I es el de la posible creación de valor excedente por la distribución de los bienes, por oposición a su producción. Este problema se discute en el volumen II, primera parte, y de nuevo en el volumen III, capítulos XVI a XIX. El lector puede saltarse los capítulos I a V del volumen II, que son inmensamente tediosos y agregan poco al entendimiento del sistema de Marx; el capítulo VI del volumen II y los cuatro capítulos del volumen III son los importantes para nuestros fines.

A primera vista la "circulación", tanto como la producción de bienes, aumenta su valor, ya que hay una diferencia visible entre "el precio de compra" pagado por el comerciante y el "precio de venta" cobrado a los consumidores. Sin embargo, Marx sostiene que el trabajo gastado en la distribución de los bienes no agrega valor al producto: los despachadores, los mecanógrafos, los contadores y los vendedores son trabajadores "improductivos". El capital comercial sólo se apropia una parte del valor excedente producido en la esfera industrial: el intermediario compra bienes por debajo de su valor en términos de trabajo y los vende a su valor, y la diferencia constituye su margen de beneficio bruto. No importa que la distribución sea realizada en efecto por intermediarios independientes; el personal de oficina y el de ventas que se agrega a la fábrica son tan "improductivos" como los trabajadores empleados por los mayoristas y detallistas. Sin embargo, la transportación, el embarque, el almacenamiento y el empaquetado de los bienes forman parte del proceso productivo y por ende se concede que crean valor. Pero los verdaderos costos de venta en el sentido marxista, es decir, los gastos de oficina, los de promoción y el financiamiento de los bienes en tránsito son "gastos muertos" (volumen II, capítulo VI, secciones 2 y 3).

Como Smith, Marx rechaza toda conexión entre el trabajo "productivo" y el trabajo "útil". No se cuestiona la utilidad de la función improductiva del comercio en una economía sumamente especializada, donde compradores y vendedores deben ponerse en contacto. De igual modo, cualquier reducción del "tiempo de circulación" eleva la tasa media de beneficio que existe en la economía (volumen III, capítulo XVI). Marx adopta claramente la "versión del valor" de la doctrina del trabajo productivo de Smith (véase el capítulo II, sección 14), pero este concepto desempeña en *El capital* un papel diferente del que desempeñó en *La riqueza de las naciones*. La proposición de que la tasa de acumulación de capital depende de la razón del trabajo productivo al trabajo improductivo, que ocupa el centro del tratamiento de Smith, casi no aparece en *El capital*. Para Marx, el problema es puramente formal: ¿es el "valor" de un bien proporcional a todo el trabajo gastado en su producción y distribución, en cuyo caso el denominador de σ se refiere al total de la nómina salarial de la economía, o depende sólo del trabajo gastado en la manufactura y la transportación, de modo que una porción del capital total de una sociedad "debe separarse para las operaciones secundarias, que no forman parte del proceso de creación de valor"? (volumen III, capítulo XVII). Por lo tanto, la distinción que hace entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo depende de la teoría del valor trabajo y carece de interés fuera de ella, y no necesitamos preocuparnos por las inconsistencias ocasionales de Marx cuando habla de los trabajadores asalariados de las industrias de servicios como trabajadores productivos sólo porque son contratados para crear servicios vendibles en el mercado (volumen I, capítulo XVI; volumen III, capítulo XVII). Si se prosiguiera esta línea de pensamiento, sólo el sector gubernamental resultaría improductivo. Después de todo, si la tasa de beneficio de una economía puede elevarse tanto por los avances técnicos en la comercialización y la distribución como por los avances técnicos en la agricultura y la manufactura, como reconoce el propio Marx, la mayoría de nosotros concluiría que en ningún sentido podría decirse que un vendedor o una mecanógrafa son "improductivos". La esencia de la doctrina del trabajo productivo de Marx es que la tasa de beneficio no es en realidad igual a s/K , sino a \bar{s}/K , donde \bar{s} denota el valor exceden-

te disponible tras el pago de los costos administrativos fijos, los gastos de ventas y publicidad, las rentas y los impuestos indirectos a las empresas. De igual modo, $(\sigma \neq s/v$, sino que $\sigma \equiv \bar{v}/\bar{s}$, donde \bar{v} excluye lo que podríamos llamar en términos generales el personal que percibe sueldos. El ingreso nacional de la economía es ahora igual a $(\bar{v} + \bar{s})$, la nómina salarial de los trabajadores productivos más el valor excedente disponible generado por ellos. El sistema soviético de cuentas nacionales trató en efecto de medir el ingreso nacional de acuerdo con esta noción marxista.

36. La rotación del capital

En el volumen II, capítulo VIII, Marx defiende su distinción entre el capital constante y el capital variable frente a la distinción ortodoxa del capital fijo y circulante: el capital constante sólo transfiere al producto una parte de su valor durante cada rotación, mientras que el capital variable debe ser renovado después de cada rotación. La única diferencia entre ambas distinciones reside en el tratamiento de las materias primas. El capítulo VIII, sección 2, provee una excelente descripción "burguesa" del tema de la depreciación del capital, donde se separa el costo de uso de la depreciación propiamente dicha. A esto se añade el problema de la obsolescencia (capítulo IX). Marx explica en el capítulo IX cómo se calcula el periodo medio de rotación de todo el capital cuando sus diversos componentes rotan a velocidades diferentes. En los capítulos X y XI se critican las teorías del capital de Adam Smith y de Ricardo. El capítulo XII del volumen II considera las diferencias existentes en la tasa de rotación o la durabilidad del capital invertido en diversas industrias, independientemente de la composición orgánica del capital de estas industrias. Lo que Marx llama "el periodo de trabajo" es lo que llamará más tarde Böhm-Bawerk "el periodo de fabricación" de los bienes. En el capítulo siguiente trata "el tiempo de producción" con referencia a bienes como el vino y la madera, que requieren una maduración o un acabado después de su manufactura; el capítulo XIV introduce la consideración adicional de "el tiempo de venta", el lapso que media entre la terminación del producto y la recepción del valor de las ventas. Estos tres capítulos (XII a XIV) son notables por su claridad y su hábil empleo de ejemplos históricos.

Los hechos del carácter consumidor de tiempo del proceso productivo nunca han sido mejor descritos, ni siquiera por Böhm-Bawerk. Pero lo notable del tratamiento es la incapacidad de Marx para relacionar el hecho de las diferencias en la durabilidad del capital en diversas industrias con el problema de la determinación del precio, ya que se extravía con el problema espurio de la "entrega" periódica de capital monetario. La refrescante posdata de Engels a la sección 4 del capítulo XV constituye una prevención suficiente para omitir los cálculos de Marx que aparecen en las secciones precedentes. El capítulo XVI del volumen II revela que Marx tenía conciencia de la necesidad de redefinir todas las razones del volumen I para tomar en cuenta las diferencias de la tasa de rotación del capital: "La tasa anual del valor excedente sólo coincide en un caso singular con la tasa corriente del valor excedente [...] en el caso en que el capital adelantado rote sólo una vez por año" (sección 1). Las secciones 2 y 3 del capítulo XVI no contienen nada interesante. El capítulo XVII se ocupa de las cuestiones planteadas

en detalle en la tercera parte del volumen II: la realización del valor excedente bajo las condiciones de la reproducción simple y de la reproducción expandida.

37. Los esquemas de la reproducción

Tras cierta demora inicial en los capítulos XVIII y XIX del volumen II, Marx se ocupa del tema en el capítulo XX. Ninguna parte de *El capital* resulta tan difícil de seguir como este capítulo. La esencia de la cuestión se enuncia en las secciones 2 y 3, pero las secciones restantes están llenas de sugerencias interesantes. Desafortunadamente, el capítulo XXI que se ocupa de la reproducción expandida está aún menos terminado que el capítulo XX que se ocupa de la reproducción simple. La refutación que hace a la teoría vulgar de la crisis basada en el consumo deficiente aparece en la sección 4 del capítulo XX, pero una nota anterior, en la sección 3 del capítulo XVI, da crédito a cierta versión del subconsumo.

38. De nuevo la gran contradicción

Si el valor excedente es proporcional al capital variable empleado, ¿cómo es posible que los procesos más mecanizados ganen la misma tasa de beneficio sobre el capital total invertido que los procesos menos mecanizados? Los beneficios por centavo de capital tienden hacia la igualdad independientemente de la técnica en la que se invierta el capital. Esto implica que el valor excedente no es una función de v solamente, en cuyo caso los bienes no se intercambien aparentemente de acuerdo con el total del trabajo incorporado en su producción. Ésta es la llamada "gran contradicción", cuya resolución había prometido Marx para el volumen III. Sus menciones ocasionales del volumen I revelan que Marx había elaborado la solución antes de 1867. Engels asegura que la redacción del volumen III se completó efectivamente en 1865, dos años antes de la publicación del volumen I; tenemos además una carta de Marx a Engels, escrita en 1862, donde se bosqueja la solución. En el prefacio al volumen II (1885), Engels reta a los críticos de Marx a demostrar cómo "una tasa media de beneficio igual puede y debe producirse, no sólo sin violar la ley del valor, sino por medio de ella". En el decenio transcurrido entre la publicación de los volúmenes II y III (de 1885 a 1894), este "premio de competencia de ensayos" atrajo varias aportaciones de economistas alemanes prominentes que luchaban entre sí por resolver el acertijo planteado por Marx. Según Engels, quien reseñó algunos de los ensayos en el prefacio al volumen III, nadie logró ganarse el premio. Pero a pesar de las protestas de Engels, es evidente que Schmidt y Fireman presentaron, cada uno por su lado, una solución posible, y que Lexis resolvió el problema en la misma forma que Marx. Esto no debe sorprendernos: cualquiera que hubiese entendido a Ricardo habría resuelto sin dificultad el dilema marxista.

A la mitad del prefacio Engels se refiere, entre paréntesis, a "la teoría del valor de uso y los beneficios marginales de Jevons y Menger", sobre la que George Bernard Shaw está erigiendo "la iglesia fabiana del futuro". En 1888 habían aparecido los *Fabians Essays*, en los que Sidney Webb y G. B. Shaw fundieron la teoría de la renta de Ricardo, modificada por Henry George, con la teo-

ría de la utilidad de Jevons y Wicksteed, en una rama nueva de la teoría socialista inglesa. Esta referencia de Engels es la única señal pública de que Marx o Engels conocieran la nueva corriente de pensamiento económico, a pesar de que Marx murió nueve años después de la publicación de la *Political Economy* (1874) de Jevons. Cuando Engels editó el volumen II de *El capital*, ya estaba atrayendo gran atención en el continente el ataque formulado contra Marx por Böhm-Bawerk en *Capital and Interest* (1884). El volumen III de *El capital* se publicó en 1894, cinco años después del *Positive Theory of Capital* (1889) de Böhm-Bawerk y el *Natural Value* (1889) de Wieser, con sus frecuentes ataques a la teoría del valor trabajo, y cuatro años después de los *Principles* (1890) de Marshall. Pero Engels había perdido tiempo después su interés por la teoría económica y no mencionó las nuevas corrientes de pensamiento.

39. El problema de la transformación

En los capítulos I a III del volumen III se realiza la transición de la teoría del valor trabajo a la teoría de los "precios de producción". El término simple de "precio de producción" se refiere siempre al "precio de compra" al que adquiere el bien el intermediario. Los capítulos IV a VI se alejan de este tema y debieran leerse en unión de los capítulos XIII a XV, que discuten la ley de la tasa de beneficio decreciente. Los capítulos VIII a XII muestran cómo pueden transformarse los valores en precios sin violar la teoría del valor trabajo aplicada al conjunto de la producción. A lo largo de los primeros capítulos del tercer volumen Marx revela un sentido vivo del carácter paradójico de la teoría del valor excedente.

Al capitalista no le importa —asegura en el capítulo II— si debe adelantar capital constante para obtener un beneficio de su capital variable, o si debe adelantar capital variable para obtener un beneficio de su capital constante [...] Aunque es sólo la porción variable del capital la que crea valor excedente, sólo puede hacerlo si se adelantan también las otras porciones, los requerimientos materiales de la producción.

Y en las últimas páginas del capítulo IX declara también que "en su disfraz de beneficio, el valor excedente había ocultado efectivamente su origen, había perdido su carácter y se había vuelto irreconocible"; "el capitalista tenía un interés práctico sólo en la tasa de beneficio"; "por la transformación del valor en los precios de producción se elimina de la observación directa la base de la determinación del valor", y así sucesivamente. Marx está orgulloso de la paradoja. El economista burgués es un economista "vulgar" porque se niega "a penetrar más allá del disfraz exterior hacia la esencia interna y la forma interior del proceso capitalista de producción", o sea que rehusa ver que la igualdad de la tasa de beneficio sobre el capital invertido total se basa realmente en una tasa uniforme de excedente sobre el capital variable. El excedente total se determina por el tamaño de la fuerza de trabajo, y este excedente se reparte luego a cada capitalista en proporción a su parte del acervo total de capital de la comunidad, "un proceso que ocurre a sus espaldas, que no ve, no entiende, y que en efecto no le interesa en absoluto".

Marx omite sistemáticamente el hecho de que aún no ha presentado ninguna razón para creer que la tasa de valor excedente sea en efecto uniforme entre las

industrias. En el capítulo X del volumen III hay un párrafo donde se admite que una tasa uniforme de valor excedente "ha sido supuesta por nosotros", presuponiendo "una competencia entre los trabajadores y un equilibrio mediante su emigración continua de una esfera de producción a otra". Luego procede Marx a volver "visible [...] el punto esencial" mediante el examen de la producción en una sociedad no capitalista donde "los propios trabajadores poseen sus medios de producción respectivos". Éste es el único lugar, en las 2 000 páginas de *El capital*, en que Marx reconoce que el concepto de una tasa uniforme de excedente por hombre debe ser defendido. Pero la idea de que la movilidad de la mano de obra entre las industrias establece tal tasa es una falacia de primer orden: la movilidad de los trabajadores produce una tasa uniforme de remuneración para la mano de obra, pero no iguala la tasa de excedente por hombre como no iguala la producción total por hombre entre las industrias; en efecto, como hemos visto, si no iguala la producción total por hombre entre las industrias, ni siquiera una tasa salarial uniforme y una jornada laboral semejante igualarán la tasa de excedente por hombre entre las industrias.

En el breve capítulo VII comenta las diferencias de la capacidad administrativa dentro de una industria, sugiriendo que la empresa marginal gana la tasa de beneficio vigente, mientras que las empresas mejor administradas ganan lo que ahora llamamos "rentas de la administración". Declara que la composición técnica del capital, por oposición a la composición orgánica, está gobernada por condiciones estrictamente técnicas (capítulo VIII y oración inicial del capítulo IX). Por lo tanto, supone coeficientes de producción fijos. Pero en otra parte habla del cambio técnico ahorrador de mano de obra inducido por un aumento de los salarios (volumen III, capítulo XIV, sección 4). En consecuencia, las razones de capital a mano de obra observadas en diversas industrias son, en realidad, funciones de los precios relativos de los factores.

La transformación de valores de trabajo en precios normales que aparece en el capítulo IX se realiza sólo en términos de los productos. Marx conocía la necesidad de transformar los valores de los insumos tanto como los valores de los productos, pero aparentemente no pudo con la tarea: "Es necesario [...] tener presente que existe siempre la posibilidad de un error, si suponemos que el precio de costo de los bienes de cualquier esfera particular es igual al valor de los medios de producción que consumen. Nuestro análisis actual no requiere un examen más profundo de este punto". La transformación se realiza bajo el supuesto de que "la suma de los beneficios de todas las esferas de la producción debe ser igual a la suma de los valores excedentes, y la suma de los precios de producción del total del producto social debe ser igual a la suma de sus valores" (capítulo X). Sin este supuesto, sostiene Marx, "La economía política carecería de una base racional"; regresáramos a Adam Smith, para quien los precios se determinan "agregando una cantidad de beneficio más o menos arbitraria al valor efectivo de los bienes" (capítulo XIII).

En el capítulo X del volumen III sugiere que "es enteramente inapropiado [...] considerar el valor de los bienes como algo existente antes de los precios de producción, no sólo en sentido teórico, sino también en sentido histórico". En las sociedades donde "el trabajador es dueño de sus medios de producción [...] y ésta es la condición del agricultor terrateniente y del artesano en el mundo antiguo al igual que en el mundo nuevo [...] los precios están efectivamente

gobernados por la ley del valor". En una economía capitalista desarrollada esto se aplica sólo a "los capitales de composición media" (capítulo IX).

La última mitad del capítulo X se ocupa de las desviaciones del precio efectivo frente a los niveles normales a largo plazo. El "precio de producción" es lo que "Adam Smith llama *precio natural*, Ricardo llama *precio de producción* o *costo de producción*, y los fisiócratas llaman *prix nécessaire*, porque a largo plazo es un requisito de la oferta". Sin embargo, Marx ridiculiza la sugerencia de Malthus de que "el gran principio de la demanda y la oferta entra en acción para determinar lo que Adam Smith llama el precio natural, al igual que el precio de mercado", porque "si la demanda y la oferta se equilibran, cesarán de tener cualquier efecto".

Los capítulos XI y XII del volumen III critican la afirmación de Ricardo de que "los beneficios varían a la inversa de los salarios", pero llegan a la misma conclusión que Ricardo: un aumento de los salarios monetarios deja constante el precio de los bienes producidos con la técnica media, pero cambia otros precios en sentido inverso al grado de mecanización.

40. La ley de la tasa de beneficio decreciente

Los capítulos XIII a XV de la tercera parte del volumen III, al igual que los capítulos IV a VI de la primera parte, se ocupan del "misterio" de la tasa de beneficio decreciente, "cuya solución ha sido la meta de toda la economía política desde Adam Smith". El capítulo XIV, sobre las "Causas contrarias", es particularmente interesante. Marx enumera cinco fuerzas contrarias a la declinación de la tasa de beneficio, y en cuatro de los cinco casos subraya que "las mismas causas que producen una tendencia decreciente de la tasa de beneficio producen también efectos contrarios". Éste es un uso muy peculiar del término "tendencia decreciente". Nosotros nos inclinamos a afirmar que la tasa de beneficio tiende a ser constante cuando algunas fuerzas tienden a reducir la tasa mientras que otras fuerzas tienden automáticamente a elevarla, a menos que tengamos razones para creer que un conjunto de fuerzas tiende a predominar sobre el otro. Marx pensó que había creado la presunción de que la tasa de beneficio bajaría al subrayar el caso en que la creciente composición orgánica del capital aumenta la tasa valor excedente al elevar la productividad de la mano de obra pero no en proporción a la elevación de q . Sin embargo, en el capítulo XIV del volumen III admite que σ tiende a aumentar con q . En la sección 2 del capítulo XV presenta el argumento de que σ no aumentará con la misma rapidez de q , un argumento que ya había enunciado en el capítulo XI del volumen I:

En la medida en que el desarrollo del poder productivo disminuya la porción pagada de la mano de obra empleada, elevará el valor excedente al aumentar su tasa; pero en la medida en que disminuya la masa total de mano de obra empleada por cierto capital, reducirá el factor por el que se multiplica la tasa del valor excedente para calcular su masa. Dos trabajadores, cada uno de los cuales trabaje 12 horas diarias, no pueden producir la misma masa de valor excedente que 24 trabajadores que sólo trabajen 2 horas, aunque pudieran vivir del aire [...] En este sentido, entonces, la compensación de la reducción del número de trabajadores mediante la intensificación de la explotación tiene ciertos límites insuperables.

En el primer caso, el total del valor excedente es igual a 48 horas-hombre; en el segundo caso es igual, a lo sumo, a 24 horas-hombre. Por lo tanto, un aumento de q no puede compensarse por un aumento de σ , más allá de cierto punto.

Este argumento no es sólo extraño, sino que además es falaz. Primero, el tamaño total de la fuerza de trabajo aumenta en el curso del desarrollo, a pesar del aumento de q ; como señala Marx hacia el final del capítulo: "Es un requerimiento del modo capitalista de producción que el número de trabajadores asalariados aumente en términos absolutos". Además, con salarios reales constantes, σ aumenta a la misma tasa que la productividad de la mano de obra en las industrias de bienes de asalariados. Si el producto medio de la mano de obra puede aumentar en principio hasta el infinito, lo mismo ocurre con σ . Una σ aplicada a una cantidad creciente de v , debida al crecimiento de la fuerza de trabajo a salarios reales constantes, puede contrarrestar una q siempre creciente.

Conviene advertir que Marx nunca conecta específicamente el proceso de una q creciente con el aumento de σ , y por supuesto que no hace hincapié en la relación funcional que existe entre ellas. En el capítulo XII del volumen I observó que el valor excedente relativo es "directamente proporcional" a la productividad de la mano de obra. Pero este punto no se menciona en el capítulo XXV del volumen I, que introduce el concepto de la composición orgánica del capital. En el capítulo II del volumen III señala que "como veremos, las alteraciones que afectan los factores c , v y σ también implican algunos cambios en la productividad de la mano de obra", pero aunque este capítulo considera casi todas las combinaciones posibles de cambios de las razones fundamentales r , σ y q , la promesa nunca se cumple. Tampoco en el capítulo XIV del volumen III se relaciona en algún sentido funcional la tendencia de σ a aumentar con el aumento de q . Esto deja sólo el pasaje del capítulo XV del volumen III que acabamos de considerar. Resulta difícil escapar a la convicción de que Marx estaba desorientando deliberadamente al lector para ocultar una inconsistencia del argumento. La proposición hegeliana de que "las mismas causas que generan una tendencia decreciente [...] producen algunos efectos contrarios" fue una bendición del cielo para los marxistas posteriores: les permitió dedicarse al juego de encontrar tendencias contrarias a las "leyes del movimiento", ¡las que prueban estas leyes contradiciéndolas!

41. Las innovaciones ahorradoras de capital

La tercera causa contraria, "el abaratamiento de los elementos del capital constante", no es otra cosa que las innovaciones ahorradoras de capital. Volvemos a los capítulos IV y V del volumen III, que se ocupan con detalle de las "economías en el empleo del capital constante" y constituyen la primera discusión explícita de las innovaciones ahorradoras de capital en la literatura económica. El capítulo IV, escrito por Engels, se refiere a la liberación de capital de trabajo mediante el mejoramiento de los medios de comunicación y transportación, que "han duplicado o triplicado en los últimos 50 años la capacidad productiva" del capital utilizado en el comercio mundial, y a las economías del capital fijo en "los métodos recién descubiertos para la fabricación de hierro y acero, como los procesos de Bessemer, Siemens, Gilchrist-Thomas, etc.". Al final del capítulo

Engels ilustra la importancia de las tasas de rotación del capital para la tasa de beneficio con datos tomados de una empresa real de hilados de algodón. Con una tasa de beneficio de 33.3%, la tasa anual de σ es igual a 1307%, debido a que las nóminas salariales rotan ocho veces y media en un año. Adviértase también la porción insignificante del acervo de capital de trabajo requerido: 2.5% del capital total. El capítulo v se inicia observando que los turnos de trabajo dobles ahorran capital. Cita un Informe de los Inspectores Fabriles que distingue claramente entre los costos de operación fijos y variables (¿podría haber aprendido Marshall su teoría de la empresa leyendo Libros Azules?). Marx comenta también la tendencia hacia los rendimientos crecientes a escala: los gastos de combustible, energéticos, luz y edificios no aumentan en proporción a la producción. Las innovaciones ahorradoras de capital asumen la forma de 1) "adelantos progresivos de la maquinaria" (véase en particular el capítulo III del volumen III, que se ocupa de las máquinas de vapor); 2) el uso de productos de desecho previamente descartados (sección 4), y 3) la disminución de los costos anuales de reparación y mantenimiento debida a la mayor durabilidad de las máquinas. Marx observa incluso que todos los adelantos que reducen costos en las industrias de maquinaria liberan capital en las industrias que usan maquinaria. Esto lo lleva a afirmar, aunque es obvio que no advertía lo que estaba concediendo, que la razón de capital-producto tiende a declinar a través del tiempo:

La parte circulante del capital constante, tal como las materias primas, etc., aumenta de continuo su masa con la elevación de la productividad de la mano de obra, pero no ocurre lo mismo con el capital fijo, es decir, con los edificios, la maquinaria, los aparatos de iluminación, calefacción, etc. Una máquina se vuelve más cara en términos absolutos al aumentar su masa, pero en términos relativos se vuelve más barata. Si cinco trabajadores producen 10 veces más bienes que antes, esto no decuplica el gasto del capital fijo; el valor de esta parte del capital constante aumenta con el desarrollo de las fuerzas productivas, pero no en la misma proporción" (capítulo xv).

Al final del capítulo formula la interesante observación de que "los primeros líderes de una nueva empresa suelen quebrar", debido a los estrangulamientos de los inventos nuevos cuya eliminación requiere tiempo.

42. *El comercio exterior*

El comercio exterior es una de las causas contrarias, en la medida en que abarata los bienes de asalariados y las materias primas. El capital invertido en el comercio exterior puede generar una tasa de beneficio mayor porque "un país avanzado puede vender sus bienes por encima de su valor aunque los venda más baratos que los países competidores". No está claro lo que esto significa, porque la teoría del valor trabajo no es aplicable al comercio entre países. Además, el capital invertido en las colonias puede generar una tasa de beneficio mayor "por la sencilla razón de que la tasa de beneficio es mayor allí debido al escaso desarrollo, y por la razón adicional de que los esclavos, lacayos, etc., permiten una explotación mejor de la mano de obra". Éste es el fundamento de la teoría del imperialismo de Lenin, pero en esos términos resulta singularmente

poco convincente. Como Marx había demostrado en otra parte, no son los salarios reales bajos sino los costos salariales bajos por unidad de producción lo que gobierna los beneficios; los países atrasados tienen salarios bajos, pero debido a la baja productividad de la mano de obra pueden ser demasiado elevados sus costos de producción. Y no hay ninguna "razón simple" por la que la tasa de beneficio deba ser más elevada en los países atrasados que en los países avanzados.

43. Los ciclos económicos

La sección 3 del capítulo xv del volumen III contiene la mayor parte de los comentarios de Marx sobre los ciclos económicos en *El capital* (véase también el capítulo xxv del volumen I y el capítulo xxx del volumen III), un tema que discutió más ampliamente en *Teorías sobre la plusvalía*. Aquí obtenemos nuevas sugerencias de "la base estrecha en que descansan las condiciones del consumo", que se considera "la causa de las crisis" en el último párrafo del capítulo xv. Y en el capítulo xxx se afirma también que "la última causa de todas las crisis reales es siempre la pobreza y el consumo restringido de las masas, por comparación con la tendencia de la producción capitalista a desarrollar las fuerzas productivas en forma tal que sólo el poder absoluto de consumo de la sociedad entera sería su límite". La incidencia de las crisis se conecta con la tasa decreciente del beneficio al estilo de Mill. Marx indica en varios lugares que los innovadores obtienen beneficios excedentes hasta que otros competidores adoptan la innovación. Los capitalistas innovan "por su autoconservación y so pena de fracasar". En este capítulo, al igual que en el capítulo XIII, hay algunas observaciones típicamente malthusianas: "La época de prosperidad habría promovido los matrimonios entre los trabajadores y reducido la limitación de los hijos". Al principio del capítulo Marx observa que "La tasa de acumulación baja con la tasa de beneficio", pero al final declara: "A pesar de la disminución de la tasa de beneficio, aumentan los incentivos y las facilidades para la acumulación". Su nebulosa concepción sobre los incentivos de la inversión se revela aquí con mayor claridad que en ninguna otra parte.

Hay una reseña útil de la historia de los auges y depresiones de la industria algodonera hasta 1845-1860 (capítulo VI, sección 3); véase también la descripción que hace Engels del derrumbe de 1847 (capítulo xxv).

En el capítulo xv se discute brevemente la ley de los mercados de Say, y Marx ataca a los seguidores de Ricardo por admitir el "exceso periódico del capital", al mismo tiempo que negaban "la sobreproducción general de bienes". Pero no hay ninguna contradicción entre el reconocimiento de las crisis recurrentes y la afirmación de la igualdad de Say, a saber: la posibilidad del equilibrio con empleo pleno a todos los niveles de la producción y el desarrollo ilimitado de una economía inherentemente adaptable. Marx supone que una "saturación general" se refiere a las depresiones cíclicas y no al estancamiento secular. A pesar del tratamiento de esta cuestión por parte de Mill, Marx interpreta la ley de los mercados como una identidad; por esta razón, su crítica de la ley de Say, tanto en *El capital* como en *Teorías sobre la plusvalía*, nunca va más allá de un ataque a la falacia de la abstracción del dinero.

44. Dinero e interés

La quinta parte del volumen III es muy desigual; en su mayor parte es una serie inconexa de observaciones sobre las perturbaciones monetarias y la tasa de interés, así como un comentario fluido, poco lógico, del testimonio parlamentario acerca de la administración del circulante. Los únicos capítulos de esta sección que conviene leer con alguna atención son los capítulos XXI a XXIII y XXV; ya hemos mencionado que el capítulo XXX contiene algunas de las observaciones importantes sobre el ciclo económico.

Según Marx, la tasa de interés es un fenómeno esencialmente monetario; aunque el interés es un ingreso derivado del beneficio —la tasa media del beneficio siempre significa el beneficio con inclusión del interés en los escritos de Marx—, sólo se conecta tenuemente a la tasa de rendimiento del capital. Sostiene que “la tasa de interés se determina fundamentalmente, en los países capitalistas, por condiciones (préstamos concedidos por los usureros a los dueños de grandes extensiones de tierra que obtienen rentas) que no tienen nada que ver con el beneficio” (volumen III, capítulo XIII). La demanda de fondos prestables está dominada por los préstamos de consumo, y dado que la mayoría de los beneficios es reinvertida en forma automática en la industria en la que se obtuvieron, aun la oferta de préstamos se ve escasamente influida por el ahorro empresarial. Por lo tanto, el mercado de préstamos se ve afectado por la actividad empresarial sólo en las últimas etapas del auge y al principio de una depresión, cuando la creciente preferencia por la liquidez deja al mercado de préstamos saturado con fondos ociosos. Además, “no existe una tasa natural de interés”, es decir, la tasa de interés es un fenómeno a corto plazo y no hay ninguna tendencia hacia un equilibrio a largo plazo. Las observaciones de Marx sobre la determinación de la tasa de interés aparecen incidentalmente en el capítulo XXII, ya que rechaza toda preocupación por lo que él llama “fluctuaciones menores del mercado monetario”. Sin embargo, la tasa de interés muestra una tendencia secular hacia la declinación, no sólo debido a la tendencia de la tasa de beneficio a bajar sino también por efecto del desarrollo de las instituciones de crédito y la concentración eficiente de “los ahorros monetarios de todas las clases de la sociedad” en manos de los banqueros.

Los capítulos XXV a XXXV se ocupan en una u otra forma de todas las cuestiones que dividen a la Escuela Monetaria de la Escuela Bancaria. Marx simpatiza con la Escuela Bancaria. Ya en 1859 se había pronunciado contra la teoría cuantitativa del dinero, tal vez porque creía que dicha teoría se oponía a la teoría del valor trabajo aplicada al dinero. Como Tooke, sostiene que la cantidad de dinero en circulación estaba gobernada por el flujo de los gastos monetarios; aunque no se compromete en forma explícita, da crédito a la ley del reflujo basada en la doctrina de las cuentas reales: “La cantidad de los valores en circulación está regulada por los requerimientos del comercio y todo documento superfluo regresa de inmediato al emisor” (capítulo XXXIII).

En ausencia de los detalles, no hay nada que escoger entre una teoría cuantitativa y una teoría no cuantitativa del dinero. Bajo un patrón de papel convertible y una política monetaria pasiva, la cantidad de dinero en circulación es en efecto el resultado, no la causa, del nivel de los precios; actuando a través del volumen del comercio y la demanda de dinero para transacciones, las fuerzas

"reales" generan un flujo de demandas monetarias que determina los precios absolutos; la elasticidad de la oferta monetaria es sin duda un elemento del proceso de fijación de los precios, pero es un elemento puramente pasivo. Esta clase de formulación posee algunas ventajas sobre una teoría cuantitativa simple porque tiene mayores probabilidades de evitar la "dicotomía" del proceso de determinación de los precios. Pero cuando aumenta rápidamente la cantidad de metales monetarios, debido al descubrimiento de nuevas minas de oro, la teoría cuantitativa vuelve a aplicarse. Además, en cuanto las autoridades monetarias practican una política monetaria activa, la teoría anticuantitativa conducirá inevitablemente a una interpretación errónea. Cuando Marx estaba escribiendo, el Banco de Inglaterra se encontraba practicando en efecto la administración monetaria. Puede afirmarse que la práctica del uso de la tasa de descuento del Banco como un instrumento de regulación del crédito se inició con la ley constitutiva del Banco de 1844, que abrogó las leyes de usura. Después de 1844, el Banco practicó también algo parecido a una "política de mercado abierto" mediante la "emisión de préstamos". Thornton había presentado medio siglo atrás la teoría de la administración monetaria mediante la tasa bancaria. Es digno de mencionarse que Marx no se refiere jamás al análisis que hace Thornton sobre las dos tasas, que refuta decisivamente la teoría de la Escuela Bancaria (véase en particular el capítulo XXIV, donde resume la teoría del dinero de Ricardo). El argumento de Thornton y Ricardo habría proveído una definición de la tasa de interés de equilibrio a largo plazo, cuya existencia negó Marx. En un equilibrio a largo plazo, la tasa de interés es igual al rendimiento del capital real; a cualquier tasa menor, la demanda de fondos prestables para fines de inversión es insaciable y a cualquier tasa mayor crece indefinidamente la oferta de fondos prestables. Si el mercado monetario está dominado por los préstamos de inversión, la tasa de interés monetaria tenderá a estar gobernada por la tasa de rendimiento del capital real, a pesar de la influencia autónoma de la política monetaria. Por lo tanto, debemos concluir que la teoría del dinero de Marx, aun en sus propios términos, es muy inferior al mejor trabajo de sus predecesores.

45. La teoría de la renta

La teoría de la renta de Marx, desarrollada con amoroso detalle a lo largo de los capítulos XXXVII a XLIII del volumen III, es la sencillez misma. Primero aparece la "renta diferencial", como en Ricardo, derivada de las diferencias de fecundidad y localización de diferentes clases de tierra. Si el precio de producción de un capitalista individual es menor que el precio medio de producción del producto —Marx utiliza el ejemplo de un molino mecánico que disfruta las ventajas de una cascada—, ganará un excedente por encima de la tasa media, suponiendo que la demanda sea suficientemente elevada para que el capitalista en cuestión pueda participar en el mercado. La competencia por el uso de la cascada permitirá a su propietario el cobro de una renta, lo que igualará la tasa de beneficio ganada por los capitalistas. La tasa de beneficio está dada ahora por $r = (s - e) / (c + v)$, y la "tasa de renta" por $e' = e / (c + v)$. Por lo tanto, $r = [\sigma / (q + 1)] - e'$. Las diferencias de σ debidas a diferencias en el valor del sitio o la fecundidad de la tierra serán compensadas por diferencias de e' , para mantener a r uniforme

entre las industrias. En segundo lugar puede haber una "renta absoluta", algo no considerado por Ricardo, debida al hecho de que la agricultura opera con una composición orgánica del capital menor que el promedio social. En consecuencia, el "valor" de los productos agrícolas supera a su "precio de producción". Normalmente, el flujo de capital reduciría al nivel medio la tasa de beneficio de la agricultura; sin embargo, en virtud de la existencia de la propiedad de la tierra, el terrateniente puede cobrar al inquilino una renta adicional igual al excedente anormal ganado en la agricultura. Marx tiene cuidado de no comprometerse con la posición de que la composición orgánica del capital se encuentra, en efecto, en la agricultura por debajo del promedio: ésta es "una cuestión que sólo pueden decidir las estadísticas" (volumen III, capítulo XLV). Si no ocurre así, la renta absoluta desaparece y toda la renta es renta diferencial.

La teoría de la renta absoluta de Marx sólo tiene validez en términos de su teoría del valor excedente y de la necesidad resultante de transformar el valor en precios. Por esta razón no nos ocuparemos de ella, excepto para advertir que tiene la extraña implicación de que la renta absoluta es negativa si el sector agrícola es más intensivo en capital que el resto de la economía (lo que en efecto ha sucedido en los Estados Unidos y en el Reino Unido desde 1930). El examen que hace Marx de la renta diferencial es más detallado que el de Ricardo, pero también es menos comprensivo. Cree erróneamente que la teoría de Ricardo implica que debe haber tierra cultivada donde no se pague renta: véanse las páginas finales del capítulo XLIII del volumen III. En otras palabras, Marx no entendió que hay un margen de cultivo intensivo lo mismo que uno extensivo; éste es un error grave cuando advertimos que el margen intensivo de Ricardo es el origen de todo el pensamiento marginal posterior (véase el capítulo XI, sección 1).

Hay otros dos puntos dignos de mención en estos capítulos que se ocupan de la renta. En el capítulo XXXIX niega que la demanda de trigo sea completamente inelástica como había supuesto Ricardo. La opinión de Ricardo se debe —según Marx— a su observación del efecto de la sequía o de las cosechas abundantes, donde "el abaratamiento repentino y breve no tiene tiempo de ejercer todo su efecto sobre la extensión del consumo". Además, la cantidad de trigo usada para producir whisky o cerveza varía con el precio del trigo, y la disminución del precio del trigo genera la sustitución del pan de trigo por el pan de centeno y de avena. No esperaríamos tales comentarios de Marx. Igualmente sorprendentes son las observaciones del capítulo XLV del volumen III acerca del costo de oportunidad del uso de la tierra para pastos y no para cultivos, sacadas de *La riqueza de las naciones*. El volumen III, parte séptima, contiene algunas notas discursivas sobre el concepto clásico de la tríada discursiva: tierra, mano de obra y capital. El capítulo XLVIII aclara el ataque de Marx contra la economía política vulgar. Los otros tres capítulos sólo repiten materiales anteriores.

46. Marx como economista

Ya deben haberse desvanecido todas las dudas acerca de que Marx haya sido un gran economista clásico. En su propio siglo, nadie igualó la capacidad de Marx para llevar un argumento económico hasta su conclusión lógica. Pero para ser un gran economista se requiere algo más que la capacidad para seguir el razo-

namiento deductivo abstracto. Y Marx poseía también los otros atributos: la captación de las interrelaciones entre diversas facetas de la actividad económica, la percepción de la interacción constante entre las instituciones históricamente condicionadas y las características estructurales intrínsecas de un sistema económico, y la facilidad para elaborar generalizaciones empíricas basadas en una observación meticulosa de la vida económica. Sin embargo, hemos visto que Marx cometió errores lógicos, distorsionó los hechos, obtuvo inferencias injustificadas de los registros históricos y casi deliberadamente cerró los ojos a las deficiencias de su propio análisis. La explicación es que se impuso una tarea imposible. El *leitmotiv* de la economía marxista es la teoría del valor excedente. Pero esta teoría es insostenible. Nada de lo que aparece en los tres volúmenes de *El capital* nos convence de que todos los trabajadores de igual habilidad generan una cantidad idéntica de valor excedente, independientemente del equipo con que trabajen o de la clase de bienes que produzcan. En todo caso, la proposición se refiere a la división de la jornada laboral en una porción que se paga y otra porción que no se paga. Pero no podemos observar esta división. Lo que observamos son tasas salariales monetarias y los precios monetarios de los bienes y servicios producidos. Aun cuando se pague lo mismo a todos los trabajadores, no producirán bienes y servicios de igual valor monetario. Si damos por sentado que estas diferencias del valor monetario de los productos corresponden aproximadamente a las diferencias de los costos de trabajo directo e indirecto de su producción, y que se aplica la misma regla al valor monetario de los bienes de asalariados, no hay razón para creer que un trabajador de la industria de los palillos de dientes trabaja el mismo número de horas al día para ganar la equivalencia de sus salarios que un trabajador de la industria siderúrgica. Y cuando abandonamos el supuesto de una tasa de valor excedente igual en todas las clases de empleo se derrumba todo el edificio construido por Marx.

La estratagema que vuelve tan atrayente la economía marxista cuando se lee sin espíritu crítico es la estratagema del argumento de dos niveles: ahora lo ves, ahora no lo ves. El edificio tiene un primer piso, el mundo visible de los precios, las tasas salariales y las tasas de beneficio, y un sótano: el mundo invisible de los valores en términos de trabajo y el valor excedente. No es sólo que el primer piso sea visible mientras que el sótano no lo es; los actores económicos que viven en el primer piso ignoran el mundo subterráneo del sótano. Marx utiliza el subterfugio de mover el sótano al primer piso y el primer piso al segundo piso, sugiriendo sutilmente que el primer piso es en algún sentido más real que el segundo piso y que, en efecto, la ciencia debe penetrar tras la motivación aparente de los trabajadores y capitalistas del segundo piso para llegar a la "esencia" de la materia en el primer piso. Es un truco hábil que ha engañado a varias generaciones de lectores.

Cuando descartamos este supuesto totalmente arbitrario de una tasa igual de valor excedente por trabajador, ¿queda algo de la economía marxista? Lo que queda, me parece, es una "visión" o una concepción de la economía como una rama de la "dinámica grandiosa" que se ocupa de la evolución a largo plazo de los sistemas económicos; queda eso, y además una multitud de ideas inconexas pero notables acerca de la naturaleza del cambio técnico, el ciclo económico y el volumen del empleo. Sin embargo, la teoría del socialismo tendremos que buscarla en otra parte. *Je ne suis pas marxiste*, afirmó Marx en una ocasión. ¡Ojalá hubiese sido cierto!

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

J. C. Wood, *Karl Marx's Economics. Critical Assessments* (1988) y *Karl Marx's Economics. Critical Assessments. Second Series* (1993), reproducen 267 ensayos sobre todos los aspectos de la economía marxista. Sólo listaré una docena o poco más de estos ensayos que puedo recomendar personalmente (pero sería fácil duplicar ese número): 1) B. Shoul, "Karl Marx and Say's Law", *QJE*, 1957; 2) T. Sowell, "Marx's 'Increasing Misery Doctrine'", *AER*, 1960; 3) M. Bronfenbrenner, "Das Kapital for the Modern Man", *SS*, 1965; 4) P. A. Samuelson, "Understanding the Marxian Notion of Exploitation: A Summary of the So-Called Transformation Problem Between Marxian Values and Competitive Prices", *JEL*, 1971; 5) L. Smolinski, "Karl Marx and Mathematical Economics", *JPE*, 1973; 6) W. J. Baumol, "The Transformation of Values: What Marx 'Really' Meant (An Interpretation)", *JEL*, 1974; 7) S. Bowles y H. Gintis, "The Marxian Theory of Value and Heterogeneous Labour: A Critique and Reformulation", *CAMJE*, 1977; 8) J. E. Elliott, "Continuity and Change in the Evolution of Marx's Theory of Alienation", *HOPE*, 1979; 9) J. E. King, "Marx as An Historian of Economic Thought", *HOPE*, 1979; 10) R. Nordahl, "Marx on the Use of History in the Analysis of Capitalism", *HOPE*, 1982; 11) E. G. West, "Marx's Hypotheses on the Length of the Working Day", *JPE*, 1983; 12) D. Pokorny, "Karl Marx and General Equilibrium", *HOPE*, 1985; 13) D. Leadbeater, "The Consistency of Marx's Categories of Productive and Unproductive Labour", *HOPE*, 1985; 14) J. S. Szumski, "The Transformation Problem Solved?", *CAMJE*, 1989, y 15) S. Groll y Z. B. Orzech, "From Marx to the Okishio Theorem: A Genealogy", *HOPE*, 1989.

La solución básica de n industrias para el problema de la transformación aparece en F. Seton, "The 'Transformation Problem'", *RES*, 1957, reproducido en una excelente colección de *Penguin Modern Economics Readings: The Economics of Marx*, M. C. Howard y J. E. King, comps. (1967). M. Desai reseña un siglo de discusión sobre "El problema de la transformación" en *Marx and Modern Economic Analysis*, I, G. A. Caravale, comp. (1991). Otro ensayo indispensable es el de M. Morishima y G. Catephores, "Is there an 'Historical Transformation Problem'?", *EJ*, junio de 1975, reproducido en su *Value, Exploitation and Growth* (1978), cap. 7, un interrogante respondido con un rotundo *no*. P. Van Parijs, "The Falling-Rate-of-Profit Theory of Crisis: A Rational Reconstruction by Way of Obituary", *RRPE*, 1980, reproducido en mi *History of Economic Thought* (1990), provee una útil reseña de un debate famoso.

Aprendí mucho de P. A. Samuelson, "Wages and Interest: A Modern Dissection of Marxian Economic Models", *AER*, 1975, reproducido en *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, I, J. E. Stiglitz, comp. (1966); O. Johnson, "The 'Last Hour' of Senior and Marx", *HOPE*, 1969, reproducido en mi *Pioneers in Economics 17. Ramsay McCulloch and Nassau Senior (1790-1864)* (1991); G. A. Cohen, "The Labour Theory of Value and the Concept of Exploitation", *History, Labour and Freedom: Themes from Marx* (1988), reproducido en *Foundations of Analytical Marxism*, I, J. E. Roemer, comp. (1994), y J. E. Roemer, "Should Marxists Be Interested in Exploitation?", *PPA*, 1982, reproducido en *ibid*.

Hay un conjunto de libros buenos sobre la economía marxista, empezando con una tríada escrita en 1942: P. Sweezy, *The Theory of Capitalist Development*

(1942); J. Robinson, *An Essay on Marxian Economics* (segunda edición, 1967), y J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy* (1942), cap. 3, reproducido en su *Ten Great Economists* (1951). Luego tenemos a M. Desai, *Marxian Economics* (segunda edición, 1989); M. Howard y J. King, *The Political Economy of Marx* (segunda edición, 1985); I. Steedman, *Marx After Sraffa* (1977), y A. Brewer, *A Guide to Marx's Capital* (1984). Hay también una *History of Marxian Economics*, 2 vols. (1989 y 1992), que nos abre los ojos, escrita por M. C. Howard y J. E. King, la que pronto nos persuade de que los marxistas, como los soldados viejos, nunca mueren.

He reexaminado el registro empírico de los pronósticos de Marx en mi *Economic Theories. True or False?* (1990), cap. 2, reproducido en *Marx and Modern Economic Analysis*, II, G. A. Caravale, comp. (1991). Véanse diferentes opiniones sobre el mismo tema en F. Moseley y B. Caldwell en *Heterodox Economic Theories. True or False?*, F. Moseley, comp. (1995), cap. 3. Yo he hecho también "Another Look at the Labour Reduction Problem in Marx", en *Classical and Marxian Political Economy: Essays in Honour of Ronald J. Meek*, I. Brandley y M. Howard, comps. (1982). A. Brewer, "A Minor Post-Ricardian? Marx as an Economist", *HOPE*, primavera de 1993, es demasiado negativo en mi opinión; sin embargo, es un esfuerzo interesante explicar por qué Marx tuvo tan escasa influencia sobre la corriente principal de la economía. Sobre la cuestión del imperialismo, véase A. Nove, "Lenin as an Economist", en *Lenin: The Man, The Theorist, The Leader*, L. Shapiro y P. Reddaway, comps. (1967), y A. Brewer, *Marxist Theories of Imperialism. A Critical Survey* (segunda edición, 1990).

VIII. LA REVOLUCIÓN MARGINAL

EL SURGIMIENTO DE LA UTILIDAD MARGINAL: ¿UNA INTERPRETACIÓN ABSOLUTISTA O REALISTA?

Se supone de ordinario que el término "revolución marginal" se refiere al descubrimiento casi simultáneo, pero completamente independiente, del principio de la utilidad marginal decreciente como el bloque de construcción fundamental de una nueva clase de microeconomía estadística, realizado por Jevons, Menger y Walras a principios del decenio de 1870. De acuerdo con este argumento, el descubrimiento en cuestión constituye uno de los mejores ejemplos de descubrimientos múltiples en la historia del pensamiento económico que en verdad exigen algún tipo de explicación histórica: no se puede creer que tres hombres que trabajaban aproximadamente al mismo tiempo en climas intelectuales tan diferentes como los de Manchester, Viena y Lausana, pudieran haber captado por accidente la misma idea. El problema es que ninguna de las explicaciones tradicionales resulta convincente. Los niveles del desarrollo económico de Inglaterra, Austria y Suiza eran tan diferentes en el decenio de 1860 que todas las explicaciones marxistas resumidas en términos de cambios ocurridos en la estructura de la producción o de la relación entre las clases sociales exigen demasiado de nuestra credulidad. De igual modo, la tradición utilitarista-empirista de la filosofía británica, el clima filosófico neokantiano de Austria y el clima filosófico cartesiano de Suiza, no tenían elementos comunes que pudieran haber provocado una revolución de la utilidad en la teoría económica. En lo tocante a la política económica, había en efecto una continuidad con el pensamiento clásico, y cuando Jevons y Walras escribían sobre cuestiones de política económica, como lo hacían a menudo, había escasa o ninguna conexión entre sus recomendaciones prácticas y sus concepciones sobre la teoría del valor. En cuanto a la supuesta "necesidad" de defender al sistema capitalista, no había nada mejor que el antiguo mecanismo de salarios-población de la economía clásica, o los escritos de Bastiat que no deben nada a la utilidad marginal. Por último, no había ninguna sensación real de crisis intelectual en el decenio de 1860, ya fuese en Inglaterra o en el continente, que pudiese haber estimulado una búsqueda de modelos económicos alternativos; además, el historicismo ofrecía tal modelo alternativo que continuó ganando nuevos adeptos después de 1860, no sólo en Alemania sino también en Inglaterra. En suma, es posible que el descubrimiento simultáneo de la utilidad marginal requiera una explicación, pero ninguna de las existentes resulta satisfactoria.

Es posible que la dificultad resida en el hecho de que la idea de una "revolución marginal" constituya la clase de reconstrucción racional de la historia del pensamiento económico que, como los conceptos del "mercantilismo" y la "economía clásica" tal como los definió Keynes, genera inevitablemente acertijos históricos-espurios. Ésta es una gran parte del problema, pero no lo es todo. El debate sobre la llamada revolución marginal ha confundido dos cosas muy dife-

rentes: la explicación de los orígenes de la revolución, si es que fue una revolución, y la explicación de su triunfo final.

1. La nueva corriente

Recordemos los lineamientos principales de la economía clásica. En Smith, Ricardo o John Stuart Mill, el problema económico se considera en esencia como un contraste entre la tierra no renovable y la mano de obra renovable, mientras que el capital se une a esta última en su calidad de bienes intermedios igualmente incrementables. La función del análisis económico era revelar los efectos de los cambios ocurridos en la cantidad y la calidad de la fuerza de trabajo sobre la tasa de crecimiento de la producción agregada. Dado que la tasa de crecimiento de la producción se suponía una función de la tasa de beneficio del capital, las tendencias seculares de los precios de los factores y de la distribución del producto ocuparon naturalmente el primer plano como elementos decisivos del proceso económico. Se puso el acento en la acumulación de capital y el crecimiento económico en el contexto de una economía de empresa privada. En la economía clásica se pensaba que la libre competencia era conveniente porque tendía a expandir el área del mercado al generar una división del trabajo más eficiente: se concebía el bienestar económico en términos físicos y se suponía aproximadamente proporcional al volumen de la producción.

En cambio, después de 1870 los economistas postularon cierta oferta dada de los factores productivos, determinada en forma independiente por algunos elementos situados fuera del campo del análisis. La esencia del problema económico era la búsqueda de las condiciones bajo las cuales se distribuyeran los servicios productivos dados entre usos competitivos con resultados óptimos, en el sentido de la maximización de las satisfacciones de los consumidores. Esto eliminaba la consideración de los efectos de los incrementos en la cantidad y calidad de los recursos y de la expansión dinámica de las necesidades, cuyos efectos habían sido considerados por los economistas clásicos como la condición *sine qua non* de los incrementos del bienestar económico. Por primera vez, la economía se convirtió verdaderamente en la ciencia que estudia la relación entre fines *dados* y medios escasos *dados* que tienen usos alternativos para el logro de tales fines. La teoría clásica del desarrollo económico fue sustituida por el concepto del equilibrio general dentro de un marco estático en esencia.

Todo esto se pone claramente de manifiesto en la actitud de la "nueva economía" hacia la teoría malthusiana de la población. Con el advenimiento del análisis marginal, la teoría malthusiana desapareció de la economía, pero no porque los economistas dejaran de creer en ella. La mayoría de las grandes figuras de este periodo —Jevons, Marshall, Walras, Wickcell y J. B. Clark— consideraba válida, en términos generales, la teoría malthusiana. Pero el crecimiento de la población se trataba como una variable exógena en la nueva economía. Como afirmó Jevons, el "problema de la economía" es: "Dada cierta población, con diversas necesidades y capacidades productivas, en posesión de ciertas tierras y otras fuentes de materiales, se quiere encontrar el modo de empleo del trabajo que maximice la utilidad del producto".

El interés por la asignación de medios dados con el máximo efecto es mucho más fuerte en las escuelas de Lausana y Austria que en la Escuela Inglesa dominada por Marshall. Éste aprendió economía de Mill y conservó una conexión con el pensamiento clásico por la vía de la teoría del valor basada en el "costo real". Además, Marshall no abandonó nunca la creencia clásica, profundamente arraigada, de que el bienestar económico depende tanto de la acumulación de capital y el crecimiento de la población como de la eficiencia en la asignación de los recursos. Marshall se alejó de las abstracciones extremas del equilibrio general, las condiciones estacionarias y la competencia perfecta y prefirió el análisis parcial de sectores particulares, con especial cuidado en los ajustes a largo plazo de las industrias que se expenden en condiciones más o menos competitivas. Pero incluso Marshall dedicó más atención a la acción de la competencia en el ajuste de la asignación de recursos, dentro de un ambiente de mercado dado, que a la expansión del área misma del mercado. Su teorización del largo plazo es esencialmente estática, como él mismo habría sido el primero en admitir.

El papel dominante del concepto de sustitución en el margen, en la nueva economía, explica la aparición repentina del razonamiento explícitamente matemático. No fue la teoría de la utilidad, sino el marginalismo en sí mismo, lo que dio a las matemáticas un papel prominente en la economía después de 1870. No era por accidente que los austriacos, quienes insistieron siempre en el papel primordial de la utilidad, ignoraban por completo toda matemática: ni Menger ni Wieser ni Böhm-Bawerk emplearon jamás una ecuación algebraica o una formulación geométrica genuinas en alguno de sus escritos. Más aún: se oponían a las matemáticas como un instrumento del análisis económico por razones metodológicas. En una carta enviada a Walras en 1884, Menger insistió en que las matemáticas no ayudaban nada al economista a captar la "esencia" cualitativa de fenómenos como el valor, la renta y el beneficio. Esta actitud siguió caracterizando a los autores austriacos, quienes llegaron a evadir todo acento en la determinación recíproca y simultánea de todas las variables económicas.

Pero con esta excepción, todos los grandes teóricos económicos de este periodo tuvieron por lo menos un adiestramiento en matemáticas a nivel intermedio. Jevons, Marshall, Wicksteed, Wicksell y Cassel constituyen algunos ejemplos entre los llamados economistas literarios, aunque sólo de Marshall y Wicksell puede afirmarse que eran matemáticos técnicamente competentes. Por supuesto, economistas como Cournot, Walras, Edgeworth y Pareto eran abiertamente economistas matemáticos, aunque de nuevo conviene señalar aquí que Walras tenía sólo los instintos y nada de las técnicas de un matemático. Sin embargo, es sorprendente que, entre los grandes economistas de la última mitad del siglo XIX, sólo Clark y Böhm-Bawerk hicieron algunas contribuciones fundamentales a la teoría económica sin el uso o el conocimiento de las matemáticas.

2. El principio de la maximización

La clase de matemáticas usadas por los economistas de este periodo se limitaba al cálculo. Invariablemente se suponía que las funciones económicas eran funciones continuas diferenciales. Sin embargo, el principio básico de la maximización es igualmente aplicable a las funciones discontinuas. El principio

general es el del ordenamiento de una serie de posiciones alcanzables en términos de los valores asociados respectivos de un maximando aplicable, donde la posición óptima es una que asigne el mayor valor posible al maximando. El análisis permanece formalmente idéntico, ya sea el maximando, la utilidad, el beneficio o el producto físico. El análisis marginal propiamente dicho se aplica sólo cuando la función que se maximiza es continua en el maximando. Pero las discontinuidades plantean sólo una dificultad formal, no sustantiva, para el análisis. En ese sentido, el análisis marginal pasa a segundo plano; lo que aparece en primer plano es el principio de que el comportamiento económico es un comportamiento de maximización sujeto a restricciones.

En términos más explícitos, el principio en cuestión es el de la igualación de los valores marginales: al dividir una cantidad fija de cualquier cosa entre varios usos competitivos, la asignación "eficiente" implica que cada unidad del dividendo se asigna en forma tal que la ganancia de su transferencia a un uso será exactamente igual a la pérdida involucrada en su retiro de otro uso. Ya se haga referencia a la asignación de un ingreso fijo entre varios bienes de consumo o de un gasto fijo entre varios factores productivos o de una cantidad dada de tiempo entre el trabajo y el ocio, el principio sigue siendo el mismo. Además, en cada caso tiene una solución de máximo el problema de la asignación si, y sólo si, el proceso de transferencia de una unidad del dividendo a un uso singular entre todos los usos posibles está sujeto a rendimientos decrecientes. En la teoría del consumidor se obtiene una situación óptima cuando el consumidor haya distribuido su ingreso dado en forma tal que la utilidad marginal de cada peso de compra sea igual; la "ley" de la utilidad marginal decreciente asegura la existencia de tal óptimo. En la teoría de la firma se obtiene un resultado óptimo cuando se iguala el producto marginal físico de cada peso gastado en la compra de factores: la "ley" de la productividad marginal decreciente desempeña aquí el mismo papel que la utilidad marginal decreciente en la teoría de la demanda. Ambos ejemplos son simples aplicaciones particulares del "principio equimarginal". Toda la economía neoclásica no es más que la expresión de este principio en contextos cada vez más amplios, aunada a la demostración de que la competencia perfecta produce, bajo ciertas condiciones, la asignación equimarginal de gastos y recursos.

Se advierte sin dificultad que el principio equimarginal se refiere sólo a cantidades definidas de dinero, recursos, o tiempo por distribuir, y que sólo tiene tanta validez como el supuesto inicial de un dividendo fijo. En nuestra época nos hemos acostumbrado a una clase de economía que no se basa en los principios de la maximización. En la macroeconomía moderna podemos postular un resultado agregado de elecciones individuales de acuerdo con una regla global definida sin que por fuerza seamos capaces de demostrar por qué funciona la regla global: la función del consumo de Keynes, por ejemplo, no se basa en el comportamiento de maximización de los individuos. En la economía clásica, el análisis se basa en última instancia en las acciones de maximización de los individuos, pero en lugar de investigar la asignación de recursos en un momento dado, lo que se subraya son las rutas de equilibrios sucesivos a través del tiempo. En cambio, para bien o para mal, la teoría económica del periodo 1870-1914 se redujo casi enteramente a la microeconomía estática basada por completo en la regla equimarginal.

3. *El valor y la distribución*

En la economía clásica los precios de los productos de las llamadas tasas "naturales" de remuneración derivaban de los tres factores productivos. A su vez, estas tasas eran explicadas por tres teorías separadas: las rentas de la tierra se determinaban como un excedente diferencial sobre los costos marginales del cultivo; los salarios de los trabajadores estaban gobernados por los costos a largo plazo de la producción de los medios de subsistencia, y la tasa de beneficio del capital se trataba como un residuo. Sólo en el caso de la mano de obra se resolvía el problema de la distribución mediante una aplicación directa de la teoría del valor. El valor de la tierra y del capital debía explicarse por principios enteramente diferentes de los usados en la explicación de los precios relativos de los productos.

En la "nueva economía", la teoría de la distribución se trataba simplemente como un aspecto de la teoría general del valor. Los factores recibían una remuneración porque eran escasos en relación con las necesidades que tenían los consumidores de los productos que podrían producir los factores. El proceso de producción y distribución sólo tenía importancia en la medida en que modificara la posibilidad de la elección de los consumidores. La demanda de factores era una demanda derivada; dada la oferta de factores y sus tasas técnicas de transformación, los precios de los servicios productivos y los precios de los bienes de consumo se determinaban igualmente por los deseos de los consumidores. Por lo tanto, no había lugar para un análisis especial del valor de cada factor productivo. El hecho de que los autores clásicos hayan elaborado una teoría especial de la distribución es precisamente la base de la crítica formulada en su contra por los autores actuales.

Los economistas clásicos escribieron con frecuencia como si la distribución precediera a la valuación de los productos en un sentido causal. En cambio, los primeros marginalistas, y en particular los miembros de la Escuela Austriaca, parecían sostener que el orden causal debería invertirse, que el ingreso de los factores productivos era el resultado de los precios vigentes en los mercados de productos. En realidad, por supuesto, los precios de productos y factores se determinan en forma recíproca y simultánea. La verdadera pretensión de la nueva economía era eliminar el enfoque fragmentado de la economía ricardiana. Ricardo, Mill y Marx trataron todos los bienes como si fuesen producidos en condiciones de costos constantes con coeficientes técnicos fijos. Ricardo admitió la variabilidad de las proporciones de los factores en el capítulo sobre "La maquinaria" pero esta concesión nunca se incorporó a la corriente principal de la teoría clásica. Aun así, la generalidad se sacrificaba en el caso de los bienes agrícolas, donde los costos de producción marginales diferían de los costos medios. Por lo tanto, la economía clásica se vio obligada a operar con dos teorías del valor: el precio de los bienes industriales dependía sólo de las condiciones de la oferta, mientras que el precio de los bienes agrícolas variaba con la escala de la producción y por ende con el patrón de la demanda. Esto implicaba una indeterminación inevitable en la teoría clásica de la distribución: dado que los bienes de asalariados eran en gran medida los productos de la agricultura, los salarios reales dependían de la posición del "margen de cultivo" y por ende del monto de la inversión realizada en la agricultura.

Así pues, en el sistema clásico dependían los salarios a largo plazo de la tasa de acumulación del capital, lo que dependía a su vez del estado de la demanda. Pero Ricardo y aun Marx se inclinaban a tratar la oferta de capital como si estuviese gobernada por una tasa de beneficio de mínimo de existencia, sobre lineamientos análogos a los del mecanismo de salarios-población. Por encima de esta tasa mínima, la oferta de capital se veía estimulada por un aumento y frenada por una disminución de la tasa de beneficio, por la vía de sus efectos sobre la capacidad de inversión. Por su parte, Mill sugirió que la oferta de capital era una función de la tasa de beneficio a través del efecto de incentivo, pero esto dejaba en el aire la noción de un precio de oferta del capital a largo plazo. En última instancia, la economía clásica no aportó ningún análisis determinado sobre las condiciones que gobiernan la oferta de capital y nunca asignó al estado de la demanda una posición coordinada con las condiciones de la oferta. En este sentido, la teoría ricardiana de la distribución no sólo carecía de generalidad sino que tampoco cumplía su propia promesa.

La teoría neoclásica logró una generalidad mayor y una economía del argumento al explicar los precios de factores y productos de acuerdo con un principio singular. La nueva teoría abarcaba los bienes renovables y no renovables, los costos constantes y variables. Se generalizó la teoría de la renta diferencial de Ricardo a todos los recursos no transferibles, mientras que el postulado de que el valor se determina por la producción bajo "las circunstancias menos favorables" se convirtió en la base de la determinación de todos los precios. Sin embargo, la mayor generalidad es raras veces una hazaña sin calificativos. A menos que una teoría nueva abarque todas las variables de la teoría antigua, el orden de la generalidad variará con la cuestión que se analice. La economía neoclásica era en algunos sentidos más restrictiva que la teoría clásica: por ejemplo, tomaba como dada la oferta de mano de obra. Además, su pretensión de una mayor economía del argumento se vio refutada en gran medida en los decenios subsiguientes. La contribución de Böhm-Bawerk a la teoría del interés puede reducirse a la proposición de que el mercado de capital plantea problemas peculiares a causa de la omnipresencia del factor de descuento del tiempo. Marshall señala y analiza las "peculiaridades de la mano de obra". En cada caso se aducen elementos especiales, ausentes en la mayoría de los mercados de productos, para explicar las características de los mercados de productos. Cuando la oferta de recursos está dada al principio del análisis, estas dificultades desaparecen en gran medida. Pero en cuanto abandonamos el campo del análisis a corto plazo y nos ocupamos de las cuestiones clásicas referentes a la acumulación de capital y el crecimiento de la población, la afirmación de la nueva economía de que la teoría de la distribución no es más que un aspecto particular de la teoría del valor parece conservar sólo una validez formal. Un crítico severo podría decir que la economía neoclásica logró en efecto una generalidad mayor, pero sólo porque se planteó interrogantes más fáciles.

4. La génesis de la teoría de la utilidad marginal

Habiendo delineado las características principales de la nueva economía, podemos especular ahora brevemente sobre los orígenes de la revolución marginal.

Las explicaciones sugeridas pueden clasificarse de la siguiente forma: 1) un desarrollo intelectual autónomo dentro de la disciplina de la economía, 2) el producto de corrientes filosóficas, 3) el producto de cambios institucionales definidos dentro de la economía y 4) un contraataque frente al socialismo, en particular frente al marxismo.

Veamos cada una de estas explicaciones. La primera es la explicación singular más convincente y en efecto es la más generalmente aceptada de las cuatro antes enumeradas. Esta explicación advierte el derrumbe y la desintegración de la economía clásica en los decenios de 1850 y 1860, hasta llegar al abandono virtual de la teoría del valor trabajo en los *Principles* de Mill y, en particular, a la retractación de la doctrina del fondo de salarios por parte de Mill a fines del decenio de 1860. En su ataque a la doctrina del fondo de salarios, Thornton y Longe señalaron la posibilidad de funciones perversas de demanda y oferta en el mercado de mano de obra; inspirado por esta controversia, Fleeming Jenkin trazó curvas de demanda y oferta en un ensayo publicado en 1870. Cournot lo había hecho ya en 1838, pero era casi desconocido en Inglaterra. Jevons había venido trabajando en su libro desde 1860 y ya había publicado una "Brief Account of a General Mathematical Theory of Political Economy" en 1862, que bosquejaba la teoría del valor basada en la utilidad marginal. En el decenio de 1850 había resurgido el interés por las obras de Bentham: siguiendo las huellas de Bentham, Richard Jennings enunció el principio de la utilidad marginal decreciente en 1855, en forma de una "ley de la variación de las sensaciones", y McLeod presagió el concepto de Jevons de los bienes negativos y la desutilidad en su discusión del valor nulo y negativo de 1858. Éstos fueron los autores de donde, como dijo Jevons, "se desarrolló mi sistema, más o menos conscientemente".

Así pues, en lo que toca a Inglaterra podemos detectar algo parecido a una filiación pura de las ideas bajo el impulso de una creciente sensación de insatisfacción con las concepciones antiguas. La mala recepción otorgada al libro de Jevons corrobora esta interpretación. La doctrina de la utilidad marginal se abrió paso lentamente frente a una oposición persistente; lo nuevo y lo viejo continuaron coexistiendo. El libro de Marshall, *Economics of Industry* (1879), muestra la influencia de la "revolución", y el libro de Edgeworth, *Mathematical Psychics* (1881), es un viaje especulativo por los terrenos elevados de la nueva teoría. Pero las *Leading Principles* (1874) de Cairnes y los *Principles* de Sidgwick (1883) estaban forjados enteramente en el molde antiguo. Entre los economistas ingleses de los decenios de 1870 y 1880 predominaba la posición de la Escuela Histórica. El historicismo inglés era un producto nativo, cuyas raíces databan de las protestas de Ruskin y Carlyle contra la estrecha visión de la economía política clásica. Representaba una reacción no sólo contra la economía clásica sino también contra toda teoría económica abstracta de cualquier clase que fuese. Esta *Methodenstreit* inglesa fue hecha a un lado por John Neville Keynes en *Scope and Method of Political Economy* (1890) y por la actitud metodológica conciliatoria adoptada por Marshall en los *Principles* (1890), cuando el movimiento nuevo ya había destruido todos los vestigios de la economía clásica.

La dificultad de esta explicación "absolutista" de la revolución marginal consiste en su aplicación al continente. Ni Menger ni Walras fueron estimulados, como lo fue Jevons, por autores que sugirieran la idea de la utilidad marginal; tampoco estaban reaccionando ante una escuela de pensamiento bien estableci-

da, como la que dominaba las universidades británicas en los decenios de 1850 y 1860. Walras estaba construyendo sobre las ideas de su padre, Auguste Walras, a la luz de la inspiración que le brindó el estudio de Cournot y Dupuit. Menger acreditó la teoría del valor basada en la utilidad a una larga lista de autores franceses y alemanes de los siglos XVIII y XIX, pero ninguno de tales autores había conectado la idea de la utilidad marginal decreciente con el problema de la determinación de los precios. El notable libro de Gossen, *The Laws of Human Relations* (1854), que formulaba con toda claridad la ley de la utilidad marginal decreciente y la aplicaba a los actos individuales de consumo, escapó a la atención de Menger. Sin embargo, a pesar de la diversidad de antecedentes y tradiciones, Menger y Walras concibieron la idea de la utilidad marginal casi al mismo tiempo. Resulta difícil creer que esto se debiera por entero a fuerzas intelectuales adventicias.

Esto nos lleva a buscar algún movimiento general en la filosofía o ciencia social que pudiera haber impulsado una inclinación hacia la introspección como instrumento para la elaboración de hipótesis acerca del comportamiento económico. Algunos autores se han impresionado ante el renacimiento de la filosofía kantiana a mediados del siglo, un renacimiento que se inició en Alemania y se difundió por todo el continente. "Volvamos a la introspección y la impresión de los sentidos" era la clave de esta tendencia filosófica. Sin embargo, no hay pruebas de que el propio Menger fuera motivado por tales inclinaciones filosóficas, —durante toda su vida siguió apegado a los modos de pensamiento aristotélicos—, y en el caso de Walras todo indica un estudiado desinterés por los debates filosóficos contemporáneos. De nuevo, sólo el escenario británico apoya el argumento: el hedonismo disfrutaba una influencia considerable en la Inglaterra de 1850 y debe contarse como una de las influencias germinales del pensamiento de Jevons.

Otro argumento del mismo tipo explica la demora de la aceptación de la teoría de la utilidad en Inglaterra con el alegato de que la teoría subjetiva del valor es el producto de una cultura católica, mientras que la teoría del valor trabajo emana naturalmente de una perspectiva protestante del mundo. El protestantismo coloca al trabajo y al trabajador en el centro de la teología, mientras que la filosofía católica exalta supuestamente una búsqueda moderada del placer, en lugar del trabajo y la riqueza. En virtud de que el catolicismo dominaba en el continente, tenemos aquí una explicación del predominio de la teoría de la utilidad en la economía francesa e italiana del siglo XVIII y la gran demora de la aceptación de esa teoría en Gran Bretaña y Alemania. Sin embargo, no resulta obvia la forma en que esto ayuda a explicar el surgimiento de la teoría de la *utilidad marginal* en el continente e Inglaterra. Además, muchos de los antecesores de la nueva teoría del valor del siglo XIX no encajan en este patrón: Lloyd, Longfield y Senior eran protestantes, y Gossen era notoriamente anticatólico.

Puede encontrarse una nueva versión de esta tesis relativista en el controvertido estudio de Philip Mirowski, *More Heat Than Light* (1989), donde se sostiene que toda la economía neoclásica desde el surgimiento de la revolución marginal ha sido un esfuerzo por crear una economía que emule todas las características esenciales de la física del siglo XIX, y en particular la noción de la energía y sus leyes de la conservación asociadas; en resumen, "la economía neoclásica es física del siglo XIX bowdlerizada". La nueva ciencia de la termodinámica

o la energía surgió poco a poco en el decenio de 1840 y fue proclamada en forma audaz en 1855 por científicos prominentes como William Thomson (lord Kelvin). Mirowski sostiene que Jevons y Walras, y más tarde Fisher, Pareto y Edgeworth, literalmente formularon la teoría de la utilidad marginal como una imitación vacía de la energética.

Sin duda es cierto que los tres miembros del triunvirato que inició la revolución marginal podían haber sabido de la energética y podían haberla emulado en la elaboración de la nueva economía, pero por desgracia Mirowski exime a Menger de la acusación debido a que no conocía la física ni se interesaba en ella; Walras, en cambio, gustaba de asociar la teoría del equilibrio general con la mecánica newtoniana, pero parece haber tenido escasos conocimientos de los desarrollos contemporáneos en el campo de la física; por último, Jevons sabía de la energética pero en ningún sentido formuló su concepto de la utilidad como algo análogo a la energía potencial. Sin embargo, las figuras más destacadas de la segunda generación de marginalistas, como Edgeworth, Fisher y Pareto, sí establecieron entusiastas comparaciones entre la nueva economía y la nueva física, y Fisher en particular se esforzó por expresar la teoría del valor basada en la utilidad como algo idéntico en términos matemáticos formales a la teoría de la energía en el campo de la física. Comoquiera, lo que Edgeworth, Fisher y Pareto hayan dicho o tratado de decir no ayuda en modo alguno a explicar la génesis de la economía neoclásica, que es la cuestión que estamos examinando.

En todo caso, la tesis de Mirowski está argumentada tan estrafalariamente que resulta difícil de evaluar. En efecto, Mirowski pretende explicar el origen de la economía neoclásica en un esfuerzo por imitar a la física contemporánea, pero también condena a Jevons, Walras y aun a Fisher por no entender la física que tomaban prestada, por tomarla incorrectamente al mismo tiempo que negaban hacerlo, y no sólo Menger sino también Marshall se consideran excepciones a la regla general (en cuanto a Wicksell, simplemente no se le menciona). Así pues, lo que tenemos aquí es un argumento acerca de tipos ideales que toman el lugar de figuras históricas reales, y una tesis acerca de la evolución de la economía neoclásica del siglo xx escrita hacia atrás como si se aplicara al surgimiento de la economía neoclásica en el siglo xix. Éste debe ser quizá el mejor ejemplo que podemos encontrar en la literatura de una "reconstrucción racional" disfrazada de "reconstrucción histórica".

Esto nos lleva a la posibilidad de explicar el surgimiento de la teoría de la utilidad marginal por los cambios ocurridos en el ambiente económico en la segunda mitad del siglo xix. Uno de los más brillantes de todos los pensadores bolcheviques, Nicolai Bujarin, realizó un audaz esfuerzo en este sentido. En su libro titulado *Economic Theory of the Leisure Class* (1927), Bujarin explicó la revolución marginal en términos "relativistas" sobre la base de dos supuestos muy cuestionables: 1) "la psicología del consumidor es característica del rentista" y 2) la teoría de la utilidad marginal es "la ideología de la burguesía que ya ha sido eliminada del proceso de producción". Cualquier historiador aficionado puede advertir la falla de este argumento. Sin embargo, tiene cierta fuerza: el consumidor, no el capitalista, es la figura dominante en la economía neoclásica; ya no se identifica al empleador de mano de obra con el inversionista de capital; el administrador, el empresario y el rentista se han vuelto agentes económicos

separados, y el ahorro personal antes que el ahorro de la empresa se considera como la fuente de los fondos de inversión. Todo esto involucra una concepción de las instituciones económicas diferente de la que se advierte en los escritos de Smith y Ricardo. Ahora se da por sentado el crecimiento económico y los problemas del estancamiento secular o del desempleo tecnológico desaparecen de la literatura económica. No resulta caprichosa la percepción de una conexión entre los cambios ocurridos en la estructura económica de la sociedad a mediados del siglo y las innovaciones teóricas del trío del valor subjetivo. La dificultad consiste aquí en concretar la conexión en términos de la conciencia intelectual personal de los cambios institucionales —algo que no pudo hacer Bujarin—, tomando en cuenta al mismo tiempo las diferencias de la estructura económica de Austria, Francia e Inglaterra.

Tenemos, por último, el argumento de que la teoría de la utilidad marginal no fue más que la respuesta burguesa al marxismo. Aquí, por lo menos, podemos obtener conclusiones definitivas. El primer volumen de *El capital* apareció en 1867; sólo se tradujo al inglés en 1887. La "Notice" de Jevons fue escrita en 1862 y publicada en 1863; aquí aparece Jevons en plena posesión de la teoría de la utilidad marginal y aun de la teoría de la productividad marginal del capital. Marshall inició su trabajo en 1867, y los vagos lineamientos de su sistema son ya discernibles en su reseña del libro de Jevons en 1872. En sus años formativos, ni Jevons ni Marshall ni Menger ni Walras habían oído hablar siquiera de Marx, quien murió oscuramente en 1883 a la sombra del gran economista subversivo del momento, es decir, Henry George (véase el capítulo III, sección 11). Más tarde, en el decenio de 1890, cuando el marxismo se difundió a través del movimiento obrero europeo, Böhm-Bawerk, Wicksteed, Pareto y Wieser utilizaron la nueva teoría para atacar la economía marxista (véase el capítulo VII, sección 38). Pero no es nada raro que se trate de fortalecer una línea de pensamiento prometedor utilizándola en contra de los rivales contemporáneos. Puede afirmarse que Böhm-Bawerk elaboró más o menos deliberadamente su trabajo sobre la teoría del interés como una solución alternativa al concepto marxista de la explotación. Pero esto se refiere al desarrollo de la economía marginal, no a su génesis. La primera generación de economistas de la nueva tradición no tenía ningún conocimiento del pensamiento socialista, mucho menos del marxismo.

La teoría de la utilidad marginal era ideológicamente neutral en el sentido de que surgió sin ninguna referencia directa a cuestiones prácticas y era compatible casi con cualquier posición sobre los problemas sociales y políticos. Pero los marxistas no sostienen que el trío del valor subjetivo estuviese motivado por un deseo siniestro de salir en defensa del capitalismo, sino que la teoría de la utilidad marginal apoya naturalmente una fe en las cosas tal como están, de modo que puede utilizarse fácilmente para defender el *statu quo*. En realidad, la economía clásica es un instrumento mucho más eficaz para la defensa de la propiedad privada. Sería difícil concebir un argumento más agradable para los intereses empresariales que la doctrina clásica del fondo de salarios. Por otra parte, la nomenclatura de la utilidad y la desutilidad nos lleva a preguntarnos de inmediato si un sistema de libre empresa representa un uso de los recursos para la satisfacción de las necesidades que asegure a la sociedad el mayor excedente de la utilidad sobre la desutilidad. Es cierto que tanto Jevons como

Walras creían haber demostrado que la competencia perfecta maximiza las satisfacciones de todos los miembros de la sociedad. Pero esta apología fue condenada rotundamente por la segunda generación de economistas de la tradición de la utilidad. En efecto, uno de los aspectos incómodos de la teoría de la utilidad parecía ser la implicación de que sólo una distribución igualitaria del ingreso maximiza las satisfacciones. La mayoría de los autores posteriores a 1870 era muy crítica de las desigualdades en la distribución del ingreso y no vacilaba en recurrir a la teoría de la utilidad para fortalecer su postura crítica.

En general, encontramos grandes diferencias en las actitudes políticas de los economistas de la corriente principal de la economía neoclásica. La tradición marshalliana culminó con la *Wealth and Welfare* (1912) de Pigou, que es virtualmente un programa para el Estado benefactor. Los fabianos adoptaron la teoría de la utilidad en *Fabian Essays* (1899) para denunciar las injusticias sistemáticas del mecanismo del mercado. El elemento reformista era igualmente sólido en la Escuela de Lausana: Walras era un reformista de la tenencia de la tierra; Pareto simpatizó cada vez más con la idea de un Estado corporativo. Sólo la Escuela Austriaca era marcadamente conservadora y dada a atacar al socialismo y a defender el *laissez faire*. La aversión a la política radical era una nota característica de los economistas educados en los seminarios de Viena, así como el intervencionismo y una actitud de aburrimiento hacia el marxismo eran características de los economistas de Cambridge. Si se afirma que la política intervino en el desarrollo de la ciencia económica moderna, no podemos disentir. Pero la idea de que la economía moderna no tiene otra *raison d'être* que proveer una apología para el capitalismo es demasiado fantasiosa para tomarla en cuenta.

5. ¿Un descubrimiento múltiple?

Veamos ahora si el descubrimiento de la utilidad marginal por parte de Jevons, Menger y Walras fue en efecto un "múltiple", en el sentido que da a este término Robert Merton. Tras una investigación intensa de centenares de descubrimientos múltiples en la historia de la ciencia, Merton concluyó que "todos los descubrimientos científicos son en principio múltiples, incluidos aquellos que a primera vista parecen singulares". Una vez que la ciencia se haya profesionalizado, sostuvo Merton, varios investigadores harán los mismos descubrimientos en forma independiente; por esa razón, aun los avances que en retrospectiva parecen "singulares" son en efecto "múltiples anticipados". De ordinario ocurrirá un "múltiple" en un periodo de 10 años o menos, pero puede haber algunos casos donde el llamado descubrimiento "simultáneo" involucre periodos más largos; aun estos descubrimientos son "múltiples" si los descubrimientos sucesivos son realmente similares. Lo que hemos dicho basta para indicar que el concepto de los "múltiples" no tiene una interpretación fácil, sobre todo en campos menos profesionalizados que las ciencias naturales. Sin embargo, el meollo del argumento parece ser que la "ciencia madura" se caracteriza por un progreso acumulativo, continuo, de modo que el paso siguiente resulte, si no absolutamente inevitable, por lo menos altamente pronosticable.

Ahora podemos formular en otros términos nuestro interrogante acerca de Jevons, Menger y Walras: ¿era el estado de la ciencia económica, en el decenio

de 1860, tal que el surgimiento eventual del principio de la utilidad marginal fuese un fenómeno claramente pronosticable, en cuyo caso no habría nada sorprendente en el hecho de que tres investigadores lo descubrieran en forma independiente y simultánea? La respuesta a este interrogante debe ser seguramente negativa.

En primer lugar, es muy dudoso que podamos hablar de una ciencia económica en el decenio de 1860 como si fuese una herencia común compartida por los economistas de todo el mundo, que estudiaran los mismos tratados, leyeran las mismas publicaciones profesionales y emplearan un conjunto común de herramientas en el análisis de un conjunto similar de problemas. Una mirada a las autoridades citadas en la *Theory* (1871) de Jevons, el *Grundsätze* (1871) de Menger, y el *Elements* (1874) de Walras, revelará que había en esa época por lo menos dos, si no es que tres o cuatro modelos de ciencia económica. Aunque Jevons luchaba contra la tiranía de la influencia de Mill, los economistas alemanes habían rechazado largo tiempo atrás el *smithianismo* y todas sus variedades ricardianas, mientras que los economistas suizos o franceses nunca mostraron gran interés en los aspectos analíticos de la economía política clásica inglesa o en los gritos de batalla de la escuela histórica alemana. La falta de comunicación entre los economistas de diversos países hasta el decenio de 1890 y, en particular, el aislamiento de la ciencia económica británica se pone claramente de manifiesto por el hecho de que Jevons, un lector ávido de obras de economía, murió en 1882 sin saber que un hombre llamado Menger había escrito un libro sobre teoría económica que un día sería identificado con su propia *Theory of Political Economy*. En segundo lugar, la noción de que la ciencia económica como tal estaba avanzando inexorablemente hacia el descubrimiento de la utilidad marginal a mediados del siglo es simplemente una racionalización de los hechos. ¿Es seguro que el paso siguiente más probable de la economía clásica inglesa del decenio de 1860 fuese la generalización del concepto marginal presente en la teoría ricardiana de la renta a todos los factores productivos, es decir, el avance hacia una teoría de los precios de los factores basada en la productividad marginal, o quizá un mayor refinamiento de la teoría ricardiana del valor en algo parecido al análisis lineal del insumo-producto? Lo primero ocurrió tardíamente en el decenio de 1890 entre la generación que siguió a nuestro trío de la utilidad marginal, y lo segundo sólo ha surgido en el siglo xx.

¿Pero qué decir del argumento contrario, que la utilidad marginal no fue descubierta en el decenio de 1870, sino sólo redescubierta? Lloyd y Longfield habían elaborado en 1834 la distinción entre la utilidad total y la utilidad marginal, seguidos poco después por Senior (podemos omitir a Bernoulli, del siglo xviii, como un "extraño"). Si Jevons, Menger y Walras no constituyen un "múltiple", quizá Lloyd, Longfield y Senior merezcan ese título. Pero Lloyd, Longfield y Senior hicieron un uso sustantivo escaso de la utilidad marginal, de modo que sólo ilustran el adagio de Whitehead de que "todo lo importante ha sido dicho antes por alguien que no lo descubrió". No se aplica la misma objeción a Dupuit (1844), Gossen (1854) y Jennings (1855), quienes no sólo redescubrieron la utilidad marginal sino que la emplearon en el análisis del comportamiento del consumidor; además, Gossen lo hizo con toda la confianza y el ardor revolucionario de Jevons y Walras. Sin embargo, el mismo argumento aplicado a Jevons,

Menger y Walras se aplica ahora a Dupuit, Gossen y Jennings: estos autores descubrieron la ley de la utilidad marginal decreciente aproximadamente al mismo tiempo, pero lo hicieron en respuesta a presiones intelectuales totalmente diferentes y sin contar con el beneficio de un cuerpo heredado de ideas económicas similares.

Hemos reunido ahora tres tríos de economistas, nueve hombres en total, que entre los años de 1834 y 1874 captaron la idea de la utilidad marginal; cuatro de ellos la concibieron incluso como el cimiento de donde podría surgir una nueva ciencia económica. Si negamos que esto constituye un "múltiple" mertoniano, ¿no estaremos exagerando nuestra exigencia?

Vemos claramente cómo podríamos escapar al dilema. Recordemos la advertencia de Merton de que aun los descubrimientos muy alejados entre sí a través del tiempo deben considerarse "simultáneos" si involucran en realidad el mismo fenómeno. Así pues, en vista de que la utilidad marginal fue descubierta independientemente una y otra vez en países diferentes entre 1834 y 1874, podríamos argüir que debe de haber habido un núcleo de ideas económicas sostenidas en común por economistas de diversas partes del mundo, cuya lógica interna dictaría eventualmente la exploración de la demanda de los consumidores con las herramientas de la teoría de la utilidad. En otras palabras, podemos inferir el estado de la ciencia a partir de la existencia de un múltiple, en lugar de razonar en sentido contrario. Pero así se priva a la teoría de los múltiples de su rasgo más atrayente: la idea de que el desarrollo de una ciencia es pronosticable hasta cierto punto. Mientras tomemos en serio el argumento de Merton y pensemos que constituye algo más que una generalización inductiva con muchas excepciones, debemos negar que aun nueve nombres hagan necesariamente un "múltiple". La cuestión es muy simple: si las comunicaciones fuesen perfectas entre los científicos, todos los múltiples serían anticipados y sólo observaríamos descubrimientos singulares; en el otro extremo del espectro, si no hubiese ninguna comunicación entre los científicos, los múltiples no tendrían más importancia que el hecho de que los rayos caigan ocasionalmente dos veces en el mismo lugar. Los múltiples sólo son fenómenos interesantes en la medida en que haya un grado de comunicación elevado pero imperfecto entre los practicantes de una disciplina.

Es cierto que la economía clásica no tenía ninguna teoría de la demanda y que su teoría de la determinación de los precios aparecía tarde o temprano como peculiarmente asimétrica. Pero se habría podido subsanar esta deficiencia sin introducir consideraciones relacionadas con la utilidad, como lo demuestra el ejemplo de Cournot. Es cierto también que la utilidad marginal estaba "en el aire" durante todo el siglo XIX y resurgía cada 10 años más o menos: Lloyd y Longfield en 1834; Dupuit en 1844; Gossen, 1854; Jennings en 1855; Jevons en 1862; Menger en 1871, y Walras en 1874. Pero esto no quiere decir que la economía de la utilidad marginal fuese inevitable en algún sentido. Lo mismo podríamos decir que el surgimiento de la macroeconomía en los años treinta era inevitable porque ciertos economistas suecos estaban pensando, en el decenio de 1920, sobre lineamientos similares a los de Robertson y Keynes. El *post hoc ergo propter hoc* es una tentación perenne en la historia intelectual.

6. ¿Cuándo es revolución una revolución?

La "revolución marginal", como la Revolución industrial, pasó inadvertida para quienes la vivieron. La versión ahora tradicional, que fecha la revolución alrededor de 1871 y conecta los nombres de Jevons, Menger y Walras como si hubiesen escrito esencialmente acerca de la misma cosa, fue anunciada en primer lugar por Walras en 1886, pero las descripciones austriacas de la historia de la teoría de la utilidad marginal no reconocieron durante algún tiempo la pretensión de pionero del propio Walras. La mayoría de las historias del pensamiento económico publicadas entre 1870 y 1890 ni siquiera mencionaba la utilidad marginal, y no apareció ninguna descripción completa de la teoría en ninguna historia del pensamiento económico escrita antes de fines del siglo. He aquí una revolución que fue admitida cuando ya había pasado más de una generación desde su aparición.

La aceptación tan demorada de la teoría del valor basada en la utilidad marginal, que va de la mano con la aceptación demorada de una descripción racional de su historia, es quizá el mejor indicio que podemos tener de que fue en efecto una anomalía que no emanó lógicamente de la economía clásica. Esto sugiere, en otras palabras, que el último cuarto del siglo XIX fue una de esas etapas revolucionarias en la historia de la economía en que, como dice Thomas Kuhn, los economistas adoptaron un nuevo "paradigma" para guiar su trabajo.

Desafortunadamente, no parece haber ningún acuerdo firme acerca de lo que fuese el nuevo paradigma presentado por Jevons, Menger y Walras. ¿Fue un nuevo interés por la demanda más bien que en la oferta, en la utilidad del consumidor más bien que en los costos de producción? ¿Fue algo tan ambicioso como una teoría subjetiva del valor que habría de desplazar a las teorías objetivas del costo de trabajo del pasado? ¿Fue más bien la extensión del principio de la maximización de las empresas a las unidades familiares, que hacía del consumidor, y no del empresario, el *summum* de la acción racional? ¿Fue tal vez el principio equimarginal, entronizado en la proporcionalidad de las utilidades marginales a los precios como la condición del equilibrio del consumidor? ¿Fue, por el contrario, como creía Schumpeter, el descubrimiento explícito o implícito del análisis del equilibrio general? O, por último, ¿fue simplemente el primer reconocimiento consciente de la maximización restringida como el arquetipo de todo el razonamiento económico? Cualquiera que sea la versión que adoptemos, resulta difícil sostener la tesis de que Jevons, Menger y Walras estaban realmente interesados en el mismo paradigma.

En todo caso, Menger es el hombre extraño: no estaba consciente, como lo estaban Jevons y Walras, de ser un revolucionario; eludió las formulaciones matemáticas y por ende la lógica pura de los problemas extremos; sólo formuló "la segunda ley de Gossen" en palabras y ciertamente no la subrayó (véase más adelante); rechazó las teorías del valor basadas en el costo pero, por otra parte, sospechaba profundamente de todas las teorías determinadas de la formación de los precios y subrayaba las discontinuidades, las incertidumbres y la negociación alrededor del precio de mercado. En otras palabras, es mucho más razonable la unión de Jevons y Walras con Gossen antes que con Menger, y la única razón de la versión tradicional es que el nombre de Menger era invocado frecuentemente por sus discípulos Wieser y Böhm-Bawerk, ambos decididos a per-

suadir a la profesión de que la economía austriaca era un producto diferenciado. De igual modo, se requiere una visión retrospectiva para ver mucho de común entre Jevons, quien formuló precisamente una teoría del intercambio del trueque, una enunciación matemática explícita de la "segunda ley de Gossen", una teoría de la curva de oferta de mano de obra a corto plazo, y ciertas promesas grandiosas pero incumplidas de una nueva clase de economía de la utilidad (véase más adelante), y Walras, quien en efecto derivó curvas de demanda a partir de tablas de utilidad, se esforzó igualmente por derivar curvas de oferta de algunas consideraciones de la productividad marginal, elaboró una teoría de la determinación de los precios en el mercado y unió todos los elementos en un marco de equilibrio general.

Todo el asunto resulta más difícil por el destino irónico que la historia deparó a los fundadores. Al final, como ha afirmado Hutchison, lo importante de la utilidad marginal fue el adjetivo más bien que el sustantivo. La teoría de la utilidad perdió en forma gradual toda su fuerza y se redujo de la utilidad cardinal a la ordinal y de la utilidad ordinal a la "preferencia revelada"; se demostró que las teorías del valor basadas en el costo no estaban equivocadas, pero sólo eran válidas en casos especiales; y el equilibrio general desapareció de hecho hacia 1900, sólo para ser revivido en los años treinta por Hicks y Samuelson como "la economía para todos". ¿Podría haber previsto alguien, en 1871, el camino tortuoso que seguiría la economía de la utilidad marginal, por la vía de la economía paretiana del bienestar, hacia el análisis de costo-beneficio y la programación dinámica? Por algo hablamos de una "revolución marginal" y no de una "revolución de la utilidad marginal"; pero el marginalismo como un paradigma del razonamiento económico es un invento del siglo xx: hay tanto marginalismo en Ricardo como en Jevons o Walras, pero se aplica a cosas diferentes.

Si hemos de describir el último cuarto del siglo xix como un periodo en que los economistas desarrollaron un nuevo "paradigma", la única enunciación defendible de ese paradigma es la proposición de que la determinación de los precios y la asignación de los recursos con ofertas fijas de los factores productivos es el problema económico, descartando en gran medida o por entero todos los interrogantes referentes a los cambios de la cantidad y la calidad de los recursos productivos a través del tiempo. Es cuestión de palabras que llamemos "revolución" a este cambio hacia un nuevo paradigma, en vista de que requirió por lo menos 20 o 30 años para completarse y en algún sentido todavía continúa. Jevons, Menger y Walras no son los fundadores de esta nueva forma de ver los problemas económicos, pero constituyen hitos importantes en las primeras etapas del cambio de inclinación. Es mera coincidencia que hayan publicado sus obras casi al mismo tiempo, porque sus reflexiones sobre el problema están separadas en realidad por más de un decenio. Sólo los datos biográficos podrán decirnos por qué Jevons y Walras (y Gossen) insistieron en la novedad de sus ideas, mientras que Menger no lo hizo (como tampoco lo hicieron Lloyd, Longfield y Jennings). Por consiguiente, todo intento para explicar los orígenes de la revolución marginal en el decenio de 1870 está condenado al fracaso: no fue una revolución de la *utilidad* marginal; no fue un cambio brusco sino sólo una transformación gradual de ideas antiguas, y no ocurrió en el decenio de 1870. Sin embargo, pese a su lentitud, marcó un rompimiento definitivo en la historia del pensamiento económico.

7. La lenta lucha hacia la cumbre

El hecho de que Jevons, Menger y Walras hayan publicado sus obras en el lapso de tres años fue una coincidencia, pero no fue una coincidencia carente de importancia: alentó la aceptación de la economía de la utilidad marginal, o por lo menos aumentó en gran medida la probabilidad de su temprana aceptación. Sin embargo, la nueva economía no pudo avanzar mucho por lo menos durante una generación a pesar de que los tres fundadores eran economistas académicos con una reputación bien establecida, quienes defendieron su posición conconvencionalmente y no escatimaron ningún esfuerzo para impulsar sus ideas. Así pues, el problema histórico no consiste en explicar el momento en que se aplicó el concepto marginal a la utilidad, sino la demora de la victoria de la economía de la utilidad marginal.

Éste no es un problema difícil si no insistimos en que los historiadores "pro- nostiquen" esencialmente en la misma forma en que los científicos pronostican. Lo que hacen los historiadores es volver inteligibles los sucesos pasados —iluminan en lugar de explicar—, de modo que no puede haber reglas claras acerca de que *A* haya causado a *B* o simplemente se haya asociado a *B*. Por lo tanto, no tiene caso discutir si la difusión de la economía de la utilidad marginal, por oposición a su génesis, se debió en gran medida a influencias endógenas o exógenas. Precisamente en este periodo la economía empezó a surgir como una disciplina profesional con su propia red de asociaciones y publicaciones profesionales, el aficionado del pasado cedió el lugar por primera vez al especialista que se ganaba la vida con el título de "economista". Una ciencia profesionalizada desarrolla necesariamente su propio impulso, de modo que el efecto de los acontecimientos externos se limita a la "cáscara" y no llega al "meollo" del tema. Pero en 1870 o 1880, o aun 1890, la cáscara y el meollo estaban todavía profundamente entrelazados. La economía se estaba profesionalizando durante el último cuarto del siglo XIX, pero todavía debería recorrer un camino largo para convertirse en una disciplina completamente profesionalizada.

Así pues, parece claro que ninguna explicación monocausal podrá hacer justicia a la larga lucha cuesta arriba de la revolución marginal. La lectura de los tratados publicados en los decenios de 1870 y 1880 nos permite observar la asombrosa diversidad de las actitudes adoptadas en relación con los elementos principales de la economía clásica, como la teoría del valor trabajo, la teoría cuantitativa del dinero, la teoría ricardiana de la renta diferencial, etc. Jevons, Menger y Walras, cada uno a su modo, subrayaron las ventajas metodológicas de la abstracción de consideraciones históricas e institucionales para la obtención de resultados completamente generales a partir del número mínimo de supuestos. Pero tales consideraciones tenían escaso atractivo para la mayoría de los economistas contemporáneos, quienes todavía se preocupaban más por la relevancia que por el rigor. En lo que se refería a los problemas aplicados, la utilidad marginal carecía de relevancia en gran medida, como ya hemos dicho, y el problema metodológico que preocupaba a la mayoría de los economistas en el decenio decisivo de 1880 era la cuestión de la inducción frente a la deducción, el conflicto entre la recolección de hechos y la construcción de modelos. Dondequiera que había un sesgo historicista —apiastante en Alemania y generalizado en Inglaterra—, se descartaba la economía de la utilidad marginal junto con la eco-

nomía política clásica inglesa por considerarla excesivamente abstracta y llena de supuestos poco plausibles acerca del comportamiento humano. El hecho de que Jevons y Walras optaran por expresarse en términos matemáticos fue responsable sin duda de una mayor resistencia a sus ideas; la noción de la reducción de los fenómenos sociales a ecuaciones matemáticas era todavía nueva y profundamente perturbadora para los lectores del siglo XIX. Fue el surgimiento del marxismo y del fabianismo en los decenios de 1880 y 1890 lo que finalmente volvió relevante la teoría subjetiva del valor en términos sociales y políticos; a medida que la nueva economía empezó a proveer municiones intelectuales eficaces contra Marx y Henry George, resultaba más difícil sostener que la teoría del valor carecía de importancia. Además, la adición de la productividad marginal a la utilidad marginal en el decenio de 1890 relacionó la nueva economía con el problema de la distribución, de modo que resultaba virtualmente imposible negar un conflicto lógico entre las ideas de Jevons, Menger y Walras por una parte, y las de Smith, Ricardo y Mill por la otra. Marshall proveyó en 1891 una conciliación entre la economía de la utilidad marginal y la economía clásica que volvía aceptables las nuevas ideas al demostrar que podían enmarcarse dentro de un contexto más amplio. Pero aun en esta etapa tardía, la integración marshalliana no fue aceptada de inmediato en el continente, y las tres "revoluciones" interconectadas que habían caracterizado los dos últimos decenios del siglo XIX —la revolución de la utilidad marginal en Inglaterra y los Estados Unidos, la revolución subjetivista en Austria, y la revolución del equilibrio general en Suiza e Italia— continuaron hasta bien entrado el siglo XX.

JEVONS

No disponemos de espacio para un tratamiento detallado sobre los aportes individuales del trío del valor subjetivo. Nos ocuparemos con cierto detalle de Walras más adelante (véase el capítulo XIII). Walras no se encuentra al mismo nivel que Menger y Jevons, cuyas obras fueron pronto superadas por la segunda generación de teóricos de la utilidad marginal. Pero para transmitir algo del sabor de los pioneros, nos ocuparemos por un momento de la obra de Jevons, simplemente para demostrar lo mucho que quedaba pendiente para alguien como Marshall, a fin de cumplir la promesa de una economía nueva formulada por Jevons.

Jevons estaba en deuda con muchos antecesores, pero no aprendió de ellos todo lo que podría haber aprendido. Por ejemplo, nunca trazó una curva de demanda genuina (aunque trazó una relación empírica negativa entre el precio del trigo y la demanda de mercado del trigo) a pesar de que el ensayo de Jenkin sobre los sindicatos, publicado en 1870, utilizó el instrumento gráfico de la curva de demanda de pendiente negativa y la curva de oferta de pendiente positiva. De igual modo, nunca desarrolló una teoría de la empresa aunque declaró que debía la idea de la investigación matemática de la economía al libro de Lardner, *Railway Economy* (1850), que contiene la primera exposición en inglés de algo que se aproxima a la teoría moderna de la empresa. Lardner trazó funciones de costo total y de ingreso total y demostró que los beneficios se maximizan en un nivel de producción donde las tangentes a las dos funciones se vuelven paralelas, es

decir, en el nivel de producción donde ahora diríamos que se igualan el costo marginal y el ingreso marginal. Al parecer, Jevons no pudo captar toda la importancia de este argumento, ya que la referencia que le dedicó en la primera edición de la *Theory of Political Economy* ya no apareció en la tercera edición.

No era sólo que Jevons dejara de advertir algunas de las ideas de Lardner. Tampoco manifestó ningún interés sobre la necesidad de una teoría de la empresa. El costo ha quedado atrás para el momento en que un artículo llega al mercado, y su relación con el ingreso sólo le interesa al productor del artículo. En cambio, se concentró en la inclinación del poseedor del artículo para vender un acervo dado, el caso en que los costos carecen en efecto de importancia. Por lo tanto, nunca se le ocurrió el empleo de curvas de costo para construir una curva de oferta. Jevons no estaba solo en esto. Menger tampoco aplicó el marginalismo a la producción y, como Jevons, no trazó curvas de demanda y oferta a pesar de que la cuarta edición del *Grundsätze* de Rau (1844) y el *Grundrisse* de Mangoldt (1863) empleaban curvas de demanda y oferta para demostrar la formación del precio.

8. La teoría del cambio

Jevons enfoca la teoría del valor examinando dos individuos que realizan un intercambio. El intercambio sólo puede ocurrir cuando la importancia marginal relativa del bien recibido supere la del bien entregado a cambio por cada una de las partes. Esta importancia marginal no es una magnitud constante sino que cambia con personas diferentes y bajo circunstancias diferentes. Lo que los autores clásicos llamaban valor en uso o utilidad total es una abstracción. Todo lo que conocemos es la importancia relativa de un incremento de un bien frente a un decremento de otro. En la terminología moderna, podemos obtener la utilidad *total* de un bien para un individuo sólo mediante la integración de un coeficiente diferencial, la utilidad *marginal* del acervo del bien.

En este punto Jevons formuló la ley de la utilidad marginal decreciente. Para tal efecto recurrió a una generalización psicológica, citando la autoridad de Richard Jennings: que el vigor de la reacción ante un estímulo disminuye con cada repetición de ese estímulo dentro de cierto periodo de tiempo especificado. En vista de la publicación del *Elemente der Psychophysik* (1860), este postulado se llamó la ley de Weber-Fechner. Jevons fue el único economista de este periodo que basó la ley de la utilidad marginal decreciente en un principio psicológico. Edgeworth, Pareto y Wicksell tomaron nota de la ley de Weber-Fechner, pero no la utilizaron en realidad. La práctica general de la nueva economía basó la ley de la utilidad marginal decreciente en elementos puramente introspectivos.

Con el auxilio de la ley de la utilidad marginal decreciente, Jevons pasó a ocuparse de la "ecuación del cambio": en equilibrio, las razones de los incrementos de los bienes consumidos deben ser iguales a las correspondientes razones de las intensidades de los últimos deseos satisfechos o, como dijo Jevons, a los "grados finales de la utilidad"; y las razones en que se intercambian los dos bienes deben ser inversamente proporcionales a los grados finales de la utilidad. Con un ligero cambio de nomenclatura, esta "ecuación del cambio" se convierte en la conocida condición del libro de texto moderno para el equilibrio del consumidor: la proporcionalidad de las utilidades marginales a los precios relativos.

En la terminología de Jevons, sea que a y b representen las cantidades de los dos bienes poseídos inicialmente por dos individuos; sean x y y las cantidades efectivamente intercambiadas, y sean ϕ y ψ los grados finales de la utilidad de las partes respectivas. Entonces

$$\frac{\phi_2 (a - x)}{\psi_1 (y)} = \frac{y}{x} = \frac{\phi_2 (x)}{\psi_2 (b - y)}$$

Para el primer individuo, por ejemplo, la utilidad marginal de $(a - x)$ bienes que le quedan después del intercambio —o la utilidad marginal de x bienes entregados— en relación con la utilidad marginal de y bienes adquiridos a cambio es inversamente proporcional a las razones del intercambio de los bienes. Cuanto mayor sea la importancia adscrita a un bien, menor será la cantidad de ese bien que cualquier individuo estará dispuesto a ofrecer a cambio de alguna otra cosa; la utilidad marginal está inversamente relacionada con la cantidad de bienes poseídos, y, por lo tanto, con los bienes entregados en el intercambio. Para convertir la expresión de Jevons a la fórmula moderna de la asignación del consumidor, vemos a cualquiera de los individuos y observamos que una asignación de gastos de equilibrio implica que

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{y}{x} = \frac{P_x}{P_y} \quad \text{o} \quad \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{y^1}{x}$$

9. El intercambio bilateral y competitivo

Jevons se concentró en el caso del intercambio aislado, en la creencia de que tal intercambio permitía una demostración sencilla de la lógica pura de la determinación del precio, la que podría aplicarse después al caso más complicado del intercambio competitivo. En realidad, sin embargo, el intercambio aislado tiene

¹ Una nota terminológica para el lector con conocimientos matemáticos: Jevons escribió el grado final de la utilidad como du/dx ; es lo mismo que "la menor importancia de las satisfacciones" de Menger o la *rareté* de Walras, "la intensidad de la última necesidad satisfecha por cualquier cantidad dada que se consuma de un bien". Indica la tasa de crecimiento de la utilidad total por unidad del bien adquirido. Los austriacos hablaron más tarde de la *Grenznutzen*, el equivalente moderno de la "utilidad marginal". Pero la utilidad marginal no es, estrictamente hablando, la derivada de la utilidad respecto de la cantidad, sino el incremento diferencial de la utilidad. Como señala Marshall en la primera nota matemática de los *Principles*, la utilidad marginal no es du/dx sino $(du/dx)\Delta x$, donde $u = f(x)$ es la función de la utilidad total del bien x y Δx es el incremento del consumo de x ; puede representarse por una "línea recta gruesa", cuya anchura mide la unidad que aporta utilidad marginal dividida por el monto del incremento marginal. Los libros de texto modernos hablan todavía, en ocasiones, de la utilidad marginal como la utilidad de la última unidad. Esto puede conducir a error; la utilidad marginal de la última unidad es la utilidad de cada unidad porque cualquier unidad puede ser la última; decir que la utilidad marginal es la utilidad de la unidad marginal implica que podemos obtener la utilidad total multiplicando la utilidad marginal por el número de unidades consumidas, lo que es incorrecto. La utilidad marginal es la utilidad de la última unidad menos el cambio generado en la utilidad de la unidad precedente, y así sucesivamente para cada unidad, cuando se agrega la última unidad. Así pues, utilidad marginal = $(du/dx)\Delta x$ y la utilidad total es la integral

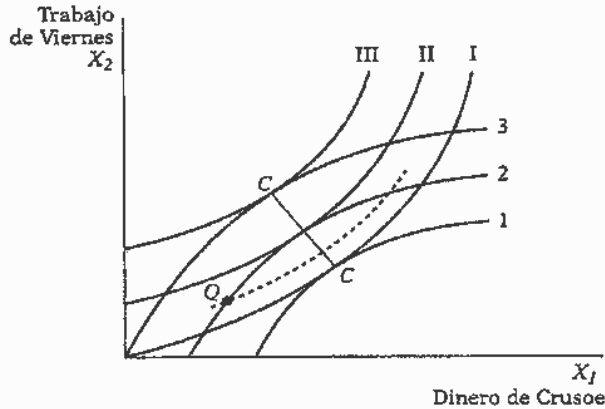
$$\int_0^x \frac{du}{dx} \Delta x.$$

propiedades que no se encuentran en el intercambio competitivo. Exactamente 10 años después de la publicación del libro de Jevons, Edgeworth demostró que el intercambio aislado, o lo que él llamó "monopolio bilateral", no produce precios relativos únicos y determinados. La demostración que hace Edgeworth de la indeterminación del monopolio bilateral en *Mathematical Psychics*, aparte de su interés intrínseco, ocupa un lugar importante en nuestra historia porque marca la primera introducción de las curvas de indiferencia a la teoría económica. Edgeworth definió una curva de indiferencia como algo que denota una combinación de dos bienes, x_1 y x_2 , tal que ambos bienes producen una utilidad igual. En lugar del diagrama de caja ahora convencional, introducido por Pareto, donde aparecen en cuatro ejes las diversas cantidades de ambos bienes poseídas por cada uno de los individuos, Edgeworth gira los ejes y hace que la abscisa represente el dinero ofrecido por Crusoe por el trabajo de Viernes —la cantidad de x_1 obtenida por el individuo— y que la ordenada represente el trabajo ofrecido por Viernes, o sea la cantidad entregada de x_2 (véase la gráfica VIII.1). Dado que Viernes insistirá en recibir cantidades adicionales de x_1 (el dinero de Crusoe) para contrarrestar la pérdida de utilidad asociada a la oferta de una cantidad adicional de x_2 (el trabajo de Viernes), la pendiente de las curvas de indiferencia será positiva. Dado que dx_1MU_1 será la ganancia de utilidad de Viernes derivada de un aumento dx_1 , y dx_1MU_1 será la pérdida de utilidad de Crusoe derivada de un decremento dx_2 , la pendiente de las curvas de indiferencia respecto del eje x_1 será

$$\frac{dx_2}{dx_1} = \frac{MU_1}{MU_2},$$

dada por la condición de que $dx_1MU_1 = dx_2MU_2$ para los movimientos a lo largo de una curva de indiferencia. Aunque Edgeworth trazó sólo una curva para cada una de las partes, una familia de curvas de indiferencia llena el plano. Sin embargo, sólo las curvas entre 1 y 3 son relevantes porque 1 y 3 pasan por el origen de las coordenadas, lo que significa que todas las combinaciones del trabajo de Viernes a cambio del dinero de Crusoe que se encuentren a lo largo de la curva 3 serán para Viernes iguales a la combinación de no-trabajo-no-dinero, y lo mismo para Crusoe en cuanto a todas las combinaciones de su dinero a cambio del trabajo de Viernes a lo largo de la curva 1. Edgeworth presentó algunos argumentos para demostrar que estas curvas son convexas respecto de sus propios ejes. Los lugares de los puntos de tangencia de los dos conjuntos de curvas de indiferencia forman lo que Edgeworth denominó "la curva de contrato", CC , la que no tiene que ser una línea recta como se traza aquí. El contrato final entre las dos partes debe ocurrir en CC porque cualquier otro punto es tal que una de las dos partes puede mejorar su situación sin empeorar la situación de la otra regresando a la curva de contrato. Por ejemplo, desde el punto Q puede pasar Crusoe a una curva de indiferencia más alta, II, mientras que Viernes permanece en la misma curva de indiferencia 2. Sin embargo, cualquier punto de la curva CC es un equilibrio posible y la posición precisa a lo largo de C depende de la negociación y la estrategia. Este problema de la indeterminación no surge en el intercambio competitivo porque entonces todas las partes afrontan los mismos precios dados para todos los bienes.

GRÁFICA VIII.1



Regresemos a Jevons. Habiendo analizado el comercio de trueque de dos bienes entre dos partes, Jevons trató de generalizar la ecuación del intercambio introduciendo el concepto de "organismos comerciales", denotando por ϕ y ψ las utilidades marginales colectivas de compradores y vendedores. Por supuesto, esto es completamente insostenible, como observó pronto Edgeworth. Primero, no sabemos cómo se agregan las funciones de utilidad. Segundo, la utilidad marginal de un producto para un organismo comercial es el promedio de las utilidades marginales individuales de sus miembros; pero el intercambio competitivo no puede considerarse una función simple de la magnitud de la dotación inicial de los bienes, como ocurre en el intercambio bilateral. La utilidad marginal media depende también de la distribución de esta dotación antes y después del intercambio. Comoquiera, a partir de la regla de que ambas partes maximizan su satisfacción en el intercambio bilateral cuando cada persona "obtiene cantidades de bienes tales que los grados finales de la utilidad de cada par de bienes son inversamente como las razones de intercambio de los bienes", concluyó Jevons rápidamente que "en la medida en que sea compatible con la desigualdad de la riqueza existente en cada comunidad, todos los bienes se distribuyen por el intercambio para producir el máximo de beneficio". Aquí la cláusula operativa es "en la medida en que sea compatible con la desigualdad de la riqueza existente en cada comunidad". Pero aun si tomamos como dada la distribución del ingreso, no podemos suponer, a partir de un análisis del intercambio bilateral, que el intercambio competitivo maximice las satisfacciones de todos. Jevons olvidó que, en equilibrio, no es la utilidad marginal de cada bien en sí misma la que debe ser igual para ambas partes, sino la razón de las utilidades marginales de los dos bienes. La primera condición incluiría a la segunda, pero no a la inversa. Dado que la utilidad sólo puede medirse en términos de comparaciones de dos o más bienes, y dado que Jevons negó la posibilidad de establecer comparaciones interpersonales de la utilidad, la conclusión de que "una libertad completa de intercambio debe favorecer a todos" no tiene un significado claro.

10. La cadena

La "ecuación del intercambio" de Jevons supone que las partes que intervienen en el intercambio poseen un acervo inicial de bienes dado. Sólo entonces son las funciones de utilidad, no especificadas, adecuadas por sí mismas para determinar las razones de cambio o los precios relativos. ¿Qué determina el resultado? La respuesta de Jevons aparece en la conocida cadena:

El costo de producción determina la oferta.

La oferta determina el grado final de la utilidad.

El grado final de la utilidad determina el valor.

Esta cadena de causación no es sólo ingenua sino que entra en conflicto con la afirmación de que el valor es determinado por la utilidad. Los dos primeros pasos son meras sugerencias, ya que Jevons no aportó ninguna teoría de la producción. Su única explicación de la conexión entre los costos de producción y la utilidad es que la utilidad marginal del producto obtenido debe ser igual, en equilibrio, a la desutilidad marginal de su producción. Esto no representa el equilibrio del empresario porque describe "sentimientos" como una de las coordenadas. Aun el último paso del argumento es dudoso. Quienes participan en el intercambio comparan los grados finales de utilidad de ambos bienes negociados, y cada individuo llega a un conjunto de precios de demanda a partir de estas comparaciones. Son estas escalas de demanda las que determinan los precios. Pero Jevons expresó las tablas de utilidad en términos pecuniarios sin introducir explícitamente las curvas de demanda y razonó directamente desde la equivalencia de las utilidades marginales hasta la equivalencia de los precios ofrecidos. Cuando el dinero es uno de los dos bienes negociados, se puede construir una curva de demanda para el bien en cuestión suponiendo que la utilidad marginal del dinero permanece constante. Jevons advirtió que este supuesto sólo es legítimo cuando los gastos adicionales hechos en el bien no "afectan apreciablemente las posesiones del comprador". Pero no hizo ningún esfuerzo para demostrar cómo se construyen las curvas de demanda del mercado a partir de curvas de demanda individuales construidas sobre tales supuestos *ceteris paribus*.

11. La desutilidad de la mano de obra

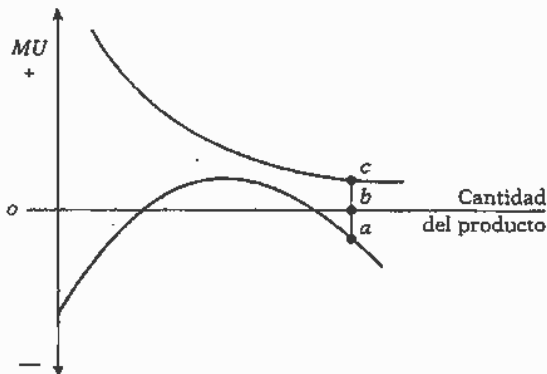
La teoría de la oferta de mano de obra de Jevons es su aporte más importante a la principal corriente de la economía neoclásica. Si el esfuerzo humano tiene un valor positivo en vista de su fastidio, sostuvo Jevons, se proveerá mano de obra mientras que el individuo considere un predominio de la satisfacción sobre la insatisfacción. En el supuesto de que la desutilidad de la mano de obra disminuye primero y luego aumenta con la duración del esfuerzo, mientras que la utilidad marginal del producto de esa mano de obra baja en forma monotónica, Jevons ilustró gráficamente el argumento (véase la gráfica VIII.2). La curva superior expresa la utilidad marginal decreciente del producto en el supuesto de que el incremento del producto se debe sólo a la mano de obra adicional. La curva inferior indica la desutilidad del trabajo por unidad del producto. Cuando

$ab = bc$, la utilidad del producto se iguala a la desutilidad del trabajo requerido por su producción; por lo antes dicho, la cantidad de mano de obra que se aportará en equilibrio es la implicada por $O\hat{b}$ unidades del producto.

La presentación de la teoría de Jevons requiere que las unidades de esfuerzo penoso mantengan la misma eficiencia a lo largo de la jornada de trabajo. Además, supone una simetría inexistente entre los factores que gobiernan la demanda de mano de obra y la oferta de mano de obra. Sin embargo, podría expresarse el argumento en otra forma para superar estas objeciones. La crítica más grave es que la teoría de Jevons no parece concordar con los métodos típicos de contratación de los trabajadores en una economía moderna. La idea de que los trabajadores pueden comparar los esfuerzos con las remuneraciones es suficientemente realista en el trabajo a destajo, en que el trabajador afronta tarifas de pago dadas y ajusta su oferta de esfuerzo de modo que maximice su ingreso y minimice el sacrificio subjetivo. Pero en las condiciones fabriles modernas, los servicios se venden generalmente en cantidades gruesas, con base en el tómallo o déjalo; es posible que el trabajador se vea obligado a trabajar mucho más allá del punto en que la utilidad marginal del ingreso se iguala a la desutilidad marginal del esfuerzo. La indivisibilidad del trabajo puede superarse mediante el ausentismo y las demoras, pero es posible que esto no baste para igualar el fastidio con la tasa de remuneración. Además, la desutilidad del trabajo no depende sólo de su duración e intensidad sino también del ambiente y de la calidad del trabajo realizado. Casi todos estos aspectos quedan fuera del control de los trabajadores, en alguna medida. La noción que tiene Jevons de la libre determinación, por parte de los trabajadores, del número de horas que trabajarán, no se ajusta a los hechos del mercado de mano de obra.

A pesar de estas objeciones, Marshall y Edgeworth aceptaron el análisis hecho por Jevons de la curva de oferta de mano de obra a corto plazo. Insistieron estos autores en que la posibilidad de variar la intensidad del trabajo, la existencia de salarios a destajo, la flexibilidad de las horas extra y la posibilidad de escoger entre ocupaciones diferentes con jornadas de trabajo diferentes eran muy importantes para que la concepción jevoniana tuviese una aplicabilidad general. Los autores austriacos, quienes insistían en que la utilidad del producto es el

GRÁFICA VIII.2



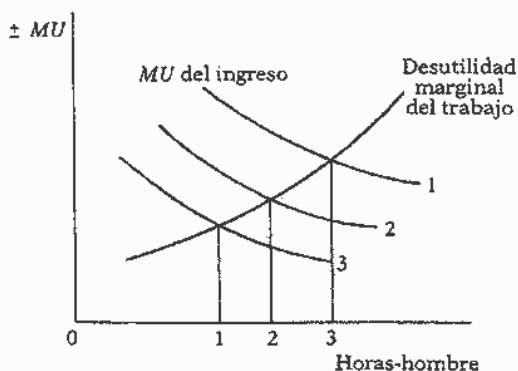
único determinante del valor, se negaron a admitir que el trabajador individual pudiese variar efectivamente las cantidades diarias de su trabajo físico e influir así sobre los precios de los productos. Böhm-Bawerk llegó al extremo de negar que la desutilidad pueda influir sobre la asignación de servicios de la mano de obra entre diversos usos, alegando que la mano de obra calificada está mejor remunerada que la mano de obra no calificada, aunque no sea más fastidioso su trabajo. Pero esto equivale a afirmar que la competencia no puede igualar los ingresos monetarios de ocupaciones alternativas; el capítulo X del libro I de *La riqueza de las naciones* señalaba claramente que, aunque la desutilidad del trabajo no afecte directamente la cantidad de esfuerzo aportado, su influencia sobre la elección de ocupaciones afecta las tasas salariales y por ende los precios relativos. El resultado de este debate fue que la Escuela Inglesa trató por lo menos de discutir la curva de oferta de mano de obra, mientras que los austriacos cerraron en efecto la puerta a este tema.

12. Curvas de oferta de mano de obra de pendiente negativa o positiva

Durante todo este periodo, los economistas no pudieron ponerse de acuerdo acerca de que la curva de oferta de mano de obra a corto plazo tuviese pendiente positiva o negativa. En *Risk, Uncertainty, and Profit* (1921), Knight sostuvo que la curva en cuestión tiene siempre pendiente negativa. En el margen de indiferencia, dijo Knight, el trabajador racional igualará la desutilidad marginal del trabajo a la utilidad marginal del ingreso (véase la gráfica VIII.3). Si los salarios se elevan, la utilidad marginal del ingreso bajará. Por lo tanto, la desutilidad añadida de la última unidad de tiempo de trabajo superará ahora a la utilidad añadida de la última unidad de salario monetario. Así pues, el trabajador deseará acortar su jornada de trabajo cuando los salarios aumenten.

El argumento de Knight afirma que un aumento de las tasas salariales desplaza hacia abajo la curva de la desutilidad marginal del dinero del trabajador, la que en consecuencia se ve intersectada por la curva de la desutilidad marginal en un punto indicativo de un número menor de horas. La curva de oferta de

GRÁFICA VIII.3



mano de obra de pendiente negativa se deduce entonces mediante la correlación del número de horas trabajadas con las tasas salariales. En un artículo ahora clásico, publicado en 1930, Robbins demostró que la curva de oferta de mano de obra puede doblarse hacia atrás, es decir, tener una pendiente positiva durante cierto intervalo y adoptar luego una pendiente negativa. Todo depende de la elasticidad de la oferta de esfuerzo o, como dijo Robbins, la "elasticidad de la demanda de ingreso en términos de esfuerzo". Es probable que esta elasticidad sea mayor que uno para la masa de trabajadores, lo que significará que sólo se gastará una unidad de esfuerzo adicional si el ingreso aumenta así más que proporcionalmente. En tal caso, la curva de oferta de mano de obra tendrá pendiente positiva. En cambio, si el coeficiente de la elasticidad es menor que uno, la curva de oferta tendrá pendiente negativa.

Desde la aparición de la técnica de las curvas de indiferencia, esta controversia puede plantearse en términos más simples aún: todo depende del peso relativo del efecto de sustitución frente al efecto de ingreso de un aumento de las tasas salariales. Si la mano de obra es específica de una ocupación y completamente inmóvil, la curva de oferta de mano de obra puede tener pendiente negativa; dado que no tiene otras opciones, el trabajador tenderá a relajar sus esfuerzos cuando aumenten los rendimientos de su trabajo. En virtud de que no hay efecto de sustitución, el efecto de ingreso es soberano: tal es el caso de Knight. Pero cuando sea posible cambiar de empleo o sustituir libremente el trabajo y el ocio, la curva de oferta puede tener pendiente positiva. Por supuesto, todo esto se refiere a la curva de oferta de trabajadores individuales. Aunque todas las curvas de oferta individuales tengan pendiente negativa, la oferta agregada de mano de obra a corto plazo puede variar, y de ordinario variará positivamente con la tasa salarial, dadas las variaciones de la tasa de participación de las mujeres y los que ingresan por primera vez a la fuerza de trabajo.

13. La teoría del capital

Poco hay que decir sobre los otros aportes de Jevons. Su ensayo "A Serious Fall in the Value of Gold" le habría ganado un lugar en la historia del pensamiento económico aunque no hubiese escrito nada más: allí exploró a fondo los problemas de los números índices y por primera vez construyó un índice de precios ponderados por las cantidades del año base para un periodo de medio siglo. Entre sus otros estudios inductivos pioneros se encuentra el de la conexión que hay entre los ciclos de las manchas solares y la actividad económica. La idea de la existencia de ritmos de temperatura causados por la actividad solar, que afectan los rendimientos de las cosechas y en consecuencia la actividad económica en general no es en modo alguno tan tonta como se ha querido ver. Pero el argumento estadístico de Jevons era muy poco convincente y no pudo demostrar en teoría la forma en que esta o cualquier otra perturbación exógena sea capaz de generar fluctuaciones endógenas.

Por último tenemos la teoría del capital de Jevons, que contiene todos los ingredientes de la teoría de Böhm-Bawerk, excepto el destacar la preferencia por el tiempo. Jevons hizo depender la productividad del capital sólo del tiempo; la inversión es una cantidad de dos dimensiones: la cantidad de la inversión

y el periodo en que se invierte dicha cantidad. Enunció en efecto la proposición que se encuentra en la base de la teoría austriaca del capital: un aumento en el capital equivale a un alargamiento del periodo de la inversión (véase el capítulo XII, sección 8). Como demostró Jevons, la tasa de interés depende de la razón del incremento del producto respecto al incremento del capital. Sea $F(t)$ la función de producción, donde aparece el producto de cierta cantidad de trabajo como una función monótonicamente creciente de t . Para $t + \Delta t$, el producto total es igual a $F(t + \Delta t)$, y el producto marginal es igual a $F(t + \Delta t) - F(t)$. Cuando extendemos el tiempo de producción en Δt , sostiene Jevons, permitimos que el producto $F(t)$, que podríamos haber recibido al final del tiempo t , permanezca invertido durante el periodo adicional Δt . Por lo tanto, el aumento del capital en este caso = $\Delta t \cdot F(t)$. Dividiendo el incremento del producto por la cantidad de inversión adicional, obtenemos el producto marginal del capital:

$$\frac{F(t + \Delta t) - F(t)}{\Delta t F(t)}$$

En el caso continuo, el límite de esta razón determina la tasa instantánea del interés

$$\frac{dF(t)}{dt} \frac{1}{F(t)} = \frac{F'(t)}{F(t)}$$

Por lo tanto, la tasa de interés es igual a "la tasa de incremento del producto dividida entre el total del producto".

Ésta es claramente una teoría del interés basada en la productividad marginal, aunque demasiado simplificada. Jevons no aplicó nunca esta clase de argumento a los salarios y las rentas. Parece haber estado consciente de la aplicación general del análisis de la productividad marginal a todos los factores productivos, pero nunca trabajó sobre este punto. Sin embargo, hay razón para pensar que si no hubiese muerto prematuramente en 1882, a la edad de 46 años, se habría unido a Wicksteed y Marshall en Inglaterra, John Bates Clark en los Estados Unidos, Wicksell en Suecia y Walras en Lausana en la formulación de la teoría general de la distribución basada en la productividad marginal.

OTROS PRECURSORES

Las primeras obras de Marshall son posteriores a los tratados de Jevons, Menger y Walras, pero contamos con la autoridad del propio Marshall acerca de su pretensión algo exagerada de que su teoría del valor y la distribución estaba "prácticamente completa en el periodo de 1867 a 1870". Marshall no debió sus ideas principales a Jevons sino a Cournot y Thünen. "Bajo la dirección de Cournot, y en menor medida de Von Thünen, me ví impulsado a asignar gran importancia al hecho de que [...] la demanda de una cosa es una función continua, cuyo incremento 'marginal' se balancea, en un equilibrio estable, con el incremento correspondiente de su costo." En la misma forma en que examinamos a Jevons sólo para indicar el carácter inconcluso de gran parte de su obra, nos ocuparemos ahora en forma somera de algunos de los precursores de la

revolución marginal sólo para demostrar que, aunque no hubiesen vivido Menger, Walras y Jevons, todos los ingredientes del marginalismo estaban presentes en las obras de estos precursores menos conocidos. Una vez que añadimos a Cournot, Thünen, Dupuit y Gossen, para sólo mencionar unos cuantos autores, llegaremos a Marshall casi sin la ayuda de los tres padres fundadores de la revolución marginal.

14. Cournot y la maximización del beneficio

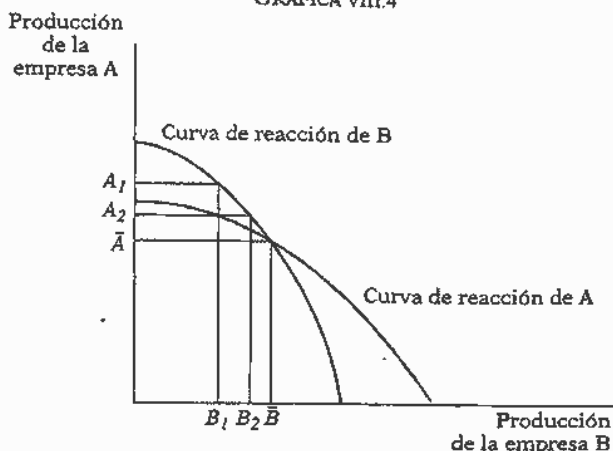
Cournot, en un libro que no tiene rival en la historia de la teoría económica por lo que toca a su originalidad y a la audacia de su concepción, fue quien definió y trazó por primera vez una función de demanda. No le interesaba a Cournot la teoría de la utilidad, pero dio por sentado que la curva de demanda del mercado tenía pendiente negativa: esta curva de demanda del mercado no expresaba las cantidades que *comprarian* todos los consumidores a diferentes precios, manteniendo constante "la población y la distribución de la riqueza, los gustos y los hábitos de la población consumidora", sino las cantidades efectivas que compraban anualmente a los precios anuales medios. La curva de demanda de Cournot es una relación empírica entre ventas y precios. Trató el monopolio como el caso puro y definió una función de demanda, $D = F(p)$, una función de ingreso total, $R = pF(p)$, y una función de ingreso marginal, $M = F(p) + pF'(p)$, donde $F'(p) < 0$, objetivamente dadas para el monopolista. Las funciones de ingreso dadas se confrontan luego con funciones de costo total y marginal a fin de demostrar que las ganancias instantáneas se maximizarán si el monopolista produce un volumen donde el costo marginal se iguale al ingreso marginal. Para probar la existencia y la unicidad de este máximo, empleó las pruebas familiares del cálculo: la primera derivada de la función de beneficio total, $\pi = pF(p) - \phi(D)$ debe igualarse a cero, y la segunda derivada debe ser negativa. ¡Todo esto en 1838!

En el capítulo XIII del libro v de sus *Principles*, Marshall adoptó el análisis de la maximización del beneficio de Cournot pero expresó las condiciones de equilibrio en términos del costo total y el ingreso total del monopolista, no en términos de los valores marginales de estas variables. Así que el concepto del ingreso *marginal* hubo de ser redescubierto en 1920, cuando el caso de la competencia imperfecta atrajo la atención de los teóricos hacia la posibilidad de que la empresa individual afronte una curva de demanda de pendiente negativa.

15. La teoría del duopolio

Cournot no fundó sólo la teoría del monopolio puro sino también la teoría del duopolio. Su teoría del duopolio se basa en el supuesto competitivo de que los compradores fijan los precios y los vendedores sólo ajustan su producción a los precios dados. Cada duopolista estima la función de demanda del producto y luego fija la cantidad vendida, en el supuesto de que la producción de su rival permanece fija. Aunque cada duopolista ajusta su producción simultáneamente a la producción del otro, suponiendo ambos en todo momento que la producción del rival

GRÁFICA VIII.4



es constante, surge una solución determinada. Cournot demostró esto en forma gráfica mediante las curvas de reacción (véase la gráfica VIII.4). Cada curva de reacción indica la producción óptima de un duopolista en función de la producción de su rival, suponiendo que ambos pueden proveer toda la producción en cuestión (agua mineral) y que el costo de producción del agua mineral es cero. Supongamos que *A* está produciendo A_1 ; entonces el duopolista *B* maximizará sus beneficios produciendo B_1 ; pero en cuanto *B* produce B_1 , *A* maximizará sus beneficios con un volumen de ventas menor, digamos A_2 ; pero dado A_2 , *B* se ve motivado a aumentar su producción a B_2 , y así sucesivamente. Se alcanza el equilibrio cuando los dos niveles de producción son compatibles entre sí en $\bar{A} = \bar{B}$; además, como señala Cournot, este equilibrio es "estable" bajo las condiciones especificadas en el sentido de que toda desviación de él provoca reacciones que llevan las cantidades abastecidas de regreso a los niveles \bar{A} y \bar{B} .

En el decenio de 1880, el matemático francés Bertrand criticó la solución de Cournot y sugirió en cambio que los vendedores fijaran los precios y que cada vendedor determinara su precio en el supuesto de que permanece constante el precio de su rival, en lugar de su volumen de producción. En la "Theory of Monopoly" (1897), Edgeworth hizo avanzar el argumento mediante la introducción de la incertidumbre de las reacciones recíprocas, concluyendo que esto volvía indeterminada la solución. En el decenio de 1920 se incluyeron en los patrones de reacción las ventas, los costos, la calidad del producto y la competencia de servicios. Se descartó definitivamente el supuesto simétrico de Cournot acerca de las intenciones y las políticas de las dos empresas, basado en la noción arbitraria de que las empresas nunca verifican las reacciones del rival. Pero en cuanto se admite que las dos partes tratarán de verificar las reacciones del rival tenemos todo un catálogo de casos, de acuerdo con lo que supongamos acerca de su comportamiento. Las partes pueden ir hasta el "punto de Cournot", el caso del equilibrio sin cooperación en el que cada parte maximiza sus beneficios sujeta a alguna noción de las reacciones de la otra parte; pueden ir hasta el "punto

minimax" y maximizar los beneficios sujetas al supuesto de que el rival adoptará la política más dañina, o pueden ir hasta el punto del equilibrio cooperativo y maximizar los beneficios conjuntos. Cada uno de estos supuestos involucra diferentes resultados de precio y cantidad, y *a priori* no hay razón para creer que un resultado sea más probable que otro.

Cournot no sólo inventó la teoría del monopolio puro y la teoría del duopolio: también sembró la idea de que la competencia perfecta es el caso limitante de todo el espectro de estructuras de mercado definidas en términos del número de vendedores. Demostró que sus duopolistas terminarían con un precio común para el agua mineral, el que sería menor que el precio que se obtendría bajo el monopolio simple pero mayor que el generado por la competencia libre con muchos vendedores; de igual modo, el monopolio generaba la producción más baja y la competencia con muchos vendedores generaba la producción más alta, mientras que el duopolio se ubicaba en una posición intermedia. En efecto, Cournot propuso la noción curiosa de que la producción homogénea de cualquier conjunto de n empresas sería precisamente igual a $n/n + 1$ veces la producción de una industria competitiva: a medida que aumenta el número de vendedores, la producción de la industria converge en el límite a la producción de una industria perfectamente competitiva. Aquí se encuentra en germen la noción que más tarde se haría popular de que la competencia perfecta es el patrón para juzgar el resultado de las estructuras de mercado no competitivas.

16. Dupuit y la tradición de la ingeniería francesa

Desde su creación en 1747, la École des Ponts et Chaussées (Escuela de Ingeniería Civil) de París había establecido gradualmente entre sus profesores y graduados una tradición de preocupación por evaluar económicamente las obras públicas. Uno de esos graduados fue Jules Dupuit, quien publicó entre 1844 y 1853 una serie de ensayos sobre el problema de la medición de los beneficios públicos de los bienes y servicios de provisión pública, en el curso de los cuales desarrolló la distinción entre la utilidad total y la marginal en relación con los precios de demanda. Aunque Dupuit escribió después de Cournot, y aunque en cierto momento vivieron y trabajaron ambos en París al mismo tiempo, no hay pruebas de que Dupuit haya leído jamás a Cournot o viceversa. Sin embargo, hay semejanzas sorprendentes en su tratamiento de la demanda. Al igual que Cournot, Dupuit creía que la relación inversa entre el precio y la cantidad era un hecho obvio de la experiencia que no requería ninguna justificación teórica; pero al revés de Cournot, Dupuit interpretó la función de demanda como simplemente una función de las utilidades marginales: la función de demanda tiene pendiente negativa porque la utilidad derivada de la compra de unidades adicionales del mismo bien declina normalmente.

Analizando los beneficios sociales de los bienes de provisión pública, como el agua potable, los caminos, los canales y los puentes, Dupuit advirtió que el valor de estos beneficios puede ser mayor que el indicado por el precio efectivamente pagado por el servicio, porque la mayoría de la gente estaría dispuesta a pagar por el servicio más de lo que efectivamente paga. Suponiendo que los costos de producción son cero, Dupuit construyó una curva de utilidad marginal para

un bien colectivo suponiendo que el Estado cobra lo máximo por cada unidad de servicio adicional, reduciendo el cobro poco a poco a medida que ofrece unidades adicionales. En esta forma, los ingresos totales del servicio son iguales a toda el área bajo la curva de demanda; en términos de la utilidad, el beneficio total derivado de la existencia del servicio se mide similarmente por toda el área bajo la curva de utilidad marginal. La "utilidad relativa", o lo que Marshall llamaría más tarde el "excedente del consumidor", es igual al exceso de la utilidad total sobre la utilidad marginal, multiplicada por el número de unidades del servicio. Esa cantidad se mide por el área aproximadamente triangular bajo la curva de demanda por encima del rectángulo de precio-cantidad.

El diagrama del propio Dupuit, con los ejes transpuestos, se muestra en la gráfica VIII.5:² NP es la curva de la utilidad marginal o la demanda de los servicios de un puente; OP es el cobro; Or es la cantidad demandada; $Ornp$ es la utilidad total obtenida del puente, y pPn es el excedente del consumidor. Una reducción del cobro de pp' genera una ganancia neta del excedente de los consumidores de qnn' (el triángulo sombreado): la ganancia total para los consumidores de $p'pnn'$ menos la pérdida de servicios de $p'pnq'$.

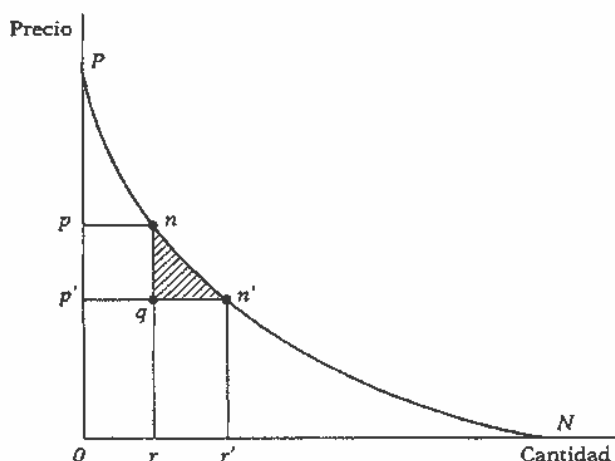
Sin trazar una curva de oferta, Dupuit pasó luego a considerar el excedente de los productores derivado de la venta de los servicios de un puente a un precio uniforme por unidad. Si la curva de oferta representa la curva de costo marginal de la industria, el "excedente de los productores" es igual al exceso del dinero recibido en la industria sobre los costos marginales agregados, es decir, el triángulo sombreado spn (véase la gráfica VIII.6). El beneficio total del puente para la comunidad es la suma del excedente de consumidores y productores representada por el gran triángulo curvilíneo sPn . Con el auxilio de cierta construcción implícita de esta clase, Dupuit procedió a desarrollar algunos teoremas elementales acerca de la pérdida social neta de un aumento en los cobros de los servicios públicos.

Cuando comparamos el ensayo original de Dupuit "On the Measurement of the Utility of Public Works" (1844) con el refinamiento del mismo concepto a manos de Marshall (véase el capítulo IX, sección 13), nos asombra la inadecuación de la discusión de Dupuit, quien nunca advirtió que el argumento se basa en la mensurabilidad de la utilidad. Un excedente de consumidores de un servicio público particular puede depender de los excedentes derivados de otros servicios consumidos. Además, es posible que los excedentes de personas diferentes no sean aditivos: cuando se habla del excedente "de los consumidores" se suponen comparaciones interpersonales de la utilidad. Hay otros problemas conectados con la medición de los excedentes de productores. Sin embargo, el ensayo de Dupuit, por primitivo que sea, es una hazaña notable.

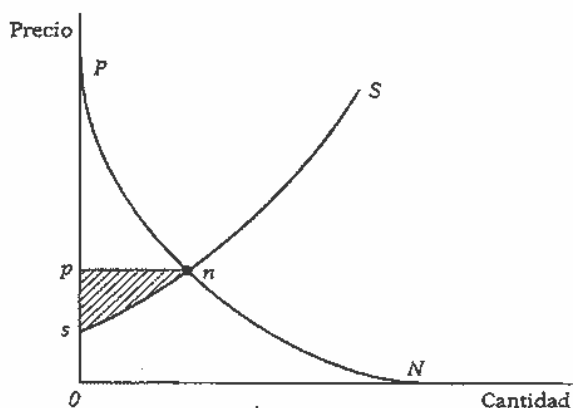
Además, Dupuit consideró en otros ensayos los factores que originan los precios de monopolio, analizando los efectos de producción y de bienestar de la fijación de precios discriminatorios por parte de los monopolistas, ya fuesen públicos o privados. La preocupación por la teoría del monopolio es en efecto un tema común entre todos los ingenieros-economistas del siglo XIX: Dupuit en Francia,

² Al igual que Cournot y otros economistas matemáticos de la época, Dupuit colocó la variable independiente, el precio, sobre el eje de las x , y la variable dependiente, la cantidad, sobre el eje de las y . Fue Marshall quien invirtió por primera vez este procedimiento convencional a fin de mantener la misma denominación de los ejes para las funciones de demanda individuales, $q = f(p)$, y las funciones de demanda del mercado, $Q = F(p)$ (véase el capítulo X, sección 14).

GRÁFICA VIII.5



GRÁFICA VIII.6



Dionysius Lardner en Inglaterra, Charles Ellett Jr. en los Estados Unidos y muchos otros. En los decenios de 1840 y 1850 surgieron los ferrocarriles, y la era de los ferrocarriles dirigió naturalmente la atención hacia la economía de los servicios públicos. Los precios regulados de los ferrocarriles hicieron que se advirtiera el contraste entre el bienestar marginal y el total, y los grandes costos fijos de los ferrocarriles pusieron de relieve la divergencia entre los costos medios y los marginales. En suma, tenemos aquí por fin una base institucional concreta para el surgimiento del marginalismo en la economía durante el tercer cuarto del siglo XIX.

17. La teoría de la productividad marginal de Thünen

A pesar de los esfuerzos pioneros de Cournot y Dupuit, el verdadero fundador del análisis marginal en el siglo XIX es Thünen. A lo largo de su asombroso libro, *The Isolated State*, Thünen aplicó sistemáticamente el principio de que todas las formas del gasto debieran llevarse hasta el punto en que el producto de la última unidad sea igual a su costo: el producto total se maximiza sólo cuando se asignan los recursos equimarginalmente. Una presentación de su doctrina del "salario natural" ilustra su procedimiento y nos provee al mismo tiempo otro ejemplo temprano del uso del cálculo diferencial para resolver un problema de maximización. Tal presentación aparece en el segundo volumen del *Isolated State* de Thünen, publicado en 1850, el año de su muerte, es decir, 12 años después del *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth* de Cournot (1838) y seis años después del ensayo de Dupuit sobre las obras públicas (1844), ninguno de los cuales había leído Thünen. Sin embargo, 1850 es sólo dos años después de la aparición de los *Principles* de Mill y menos de un decenio antes del "Brief Account" de Jevons (1862).

Consideremos un Estado "aislado" o "ideal" donde toda la tierra tenga la misma fecundidad. En su límite exterior, la renta de la tierra es cero, de modo que todo el producto de los predios situados en esta franja exterior se divide entre los trabajadores y los dueños del capital. Los trabajadores que cultivan los predios existentes están en libertad de abandonar sus empleos actuales para cultivar nuevas tierras; los salarios de tales trabajadores superan sus necesidades de subsistencia, y los salarios constituyen el único gasto de la producción. En virtud de que todos los trabajadores que posean capital suficiente estará en libertad para pasar del *status* de trabajador contratado al *status* de productor de capital, los salarios de los predios existentes deberán ser iguales a lo que el trabajador y su capital pueden ganar cultivando tierras nuevas. Utilizando los símbolos del propio Thünen, sea que a represente la cantidad anual conocida del grano necesario para la subsistencia de una familia trabajadora y que y represente el excedente no conocido del grano a disposición de la familia para los propósitos de la acumulación, de modo que $(a + y)$ es el salario anual desconocido, en granos, de una familia trabajadora; q es la cantidad desconocida del capital requerido por familia trabajadora para el desarrollo de tierras nuevas, medida en $(a + y)$ unidades de grano; z es la tasa de beneficio desconocida existente en la economía, y p es el producto medio anual conocido de una familia trabajadora cuando se auxilia con q unidades de capital. Por lo tanto,

$$p = (a + y) + q(a + y)z.$$

En la competencia perfecta,

$$z = [p - (a + y)] / q(a + y).$$

Thünen supone que cada familia trabajadora convierte su excedente anual, y , en capital, y , y que desea maximizar los rendimientos anuales del capital, expresados como:

$$zy = [p - (a + y)] y / q(a + y).$$

Esto se maximiza cuando

$$\frac{d}{dy} \{ [q - (a + y)] y / q(a + y) \} = 0.$$

Thünen resuelve esta ecuación para $(a + y)$, lo que da \sqrt{ap} , la media geométrica entre el nivel de subsistencia necesario, a , y el producto medio, p , de una familia trabajadora.³ Luego invierte el problema para encontrar la cantidad de capital por familia, q , que maximiza a zy y despeja el salario como lo que resta del producto una vez pagado el beneficio, demostrando que el salario que surgiría como el producto marginal del trabajo en tales circunstancias es, de nuevo, \sqrt{ap} .

La mayoría de los críticos posteriores de Thünen ataca el hecho de que su razonamiento toma realmente como dada la tasa de beneficio, z , en lugar de tratarla como una incógnita por resolver. Además, Thünen redujo el capital a unidades de granos y en última instancia a cantidades de mano de obra, lo que sugiere que realmente estaba pensando en el capital como capital circulante, dejando más o menos de lado al capital fijo. En esto, era simplemente el producto de su época. Por último, Thünen trató el concepto de los salarios de subsistencia, a , como si estuviese sujeto a una medición cuantitativa precisa; aquí sí estaba atrás de su época, porque aun Ricardo había prevenido a sus lectores de que el salario de subsistencia es un mínimo cultural y no biológico, siendo influido por las expectativas y las aspiraciones de los trabajadores.

Pero es posible que ninguna de estas críticas sea tan devastadora como la objeción al supuesto implícito de Thünen de que las familias trabajadoras debieran tratar de maximizar zy , el excedente de los salarios de un año, antes que todo el ingreso del trabajo de ese año y todo el capital invertido que poseen; o dicho de otro modo, las familias trabajadoras debieran tratar de maximizar sólo su ingreso de corto plazo derivado del capital, antes que sus ingresos conjuntos de salarios y beneficios de toda la vida. Una reflexión más profunda revela que al parecer Thünen suponía que los trabajadores se dividirían en dos grupos mutuamente excluyentes: 1) un primer grupo que produciría bienes de

$$\begin{aligned} 3 \quad \frac{d}{dy} \{ [p - (a + y)] y / q(a + y) \} &= \frac{d}{dy} (py - ay - y^2) / q(a + y) = 0 \\ &= \frac{(a + y)(p - a - 2y) - (py - ay - y^2)}{(a + y)^2} = 0. \end{aligned}$$

Por lo tanto,

$$\begin{aligned} (a + y)(p - a - 2y) &= (py - ay - y^2) \\ ap - a^2 - 2ay - 2y^2 &= -y^2 \\ a^2 + y^2 + 2ay &= ap \\ (a + y)^2 &= ap \\ (a + y) &= \sqrt{ap}. \end{aligned}$$

capital, es decir, semillas y alimentos, y 2) un segundo grupo que produciría granos para la demanda final, mientras que el primer grupo producía el capital físico. En consecuencia, lo que provee Thünen en última instancia es el análisis de un modelo peculiar de dos sectores en el que un sector maximiza el ingreso derivado del capital y el otro maximiza el ingreso derivado del trabajo.

La fórmula mágica de Thünen para la tasa salarial, \sqrt{ap} , fue ridiculizada casi en cuanto se anunció, en parte porque se malinterpretó como si denotara la tasa salarial de equilibrio a largo plazo que prevalecería bajo condiciones normales en una economía capitalista, mientras que se diseñó deliberadamente para reformar el mundo real por medio de la repartición del beneficio en lo que se llamaría ahora una "economía de mercado administrada por los trabajadores". Quizá si la hubiese llamado el "salario justo" hubiese sido entendida mejor. Thünen se había convencido en los últimos años de su vida de que los bajos salarios y la pobreza de grandes sectores de la clase trabajadora en buena parte de Europa se debían principalmente a la ausencia de tierras libres; los Estados Unidos estaban menos afectados por la pobreza, pensaba Thünen, gracias a las tierras libres de la frontera. Fueron ideas como éstas las que originaron la noción de un "salario natural" que surge no espontáneamente de un proceso competitivo bajo un régimen de propiedad privada del capital sino de la autodeterminación de agentes voluntarios en las fronteras del "Estado aislado" donde la tierra es libre. Thünen sostuvo que su fórmula para el salario natural se aproxima bajo las condiciones de la frontera en los Estados Unidos, pero a pesar de ello la presentó como un teorema abstracto que sólo es estrictamente cierto bajo los supuestos especiales del "Estado aislado".

Comoquiera, su tratamiento de la distribución se anticipó a lo que más tarde llegó a conocerse como la teoría de la distribución basada en la productividad marginal (véase el capítulo XI) y en algunos sentidos mejoró incluso la presentación de John Bates Clark que aparecería casi 50 años más tarde. Thünen varió los insumos de mano de obra, manteniendo constantes el capital y la tierra; los insumos de capital, manteniendo constantes la mano de obra y la tierra, y por supuesto los insumos de tierra, manteniendo constantes el capital y la mano de obra, y aun destacó el impacto de las variaciones de los precios de factores y productos sobre la combinación de insumos óptima. Su análisis culminó en la afirmación enteramente moderna de que el ingreso neto se maximiza cuando se emplea cada factor hasta el punto en que el valor de su producto marginal (*Wert des Mehrertrags*) se iguale a su costo marginal de los factores (*Mehraufwand*). Aunque la discusión se presente en términos verbales, ilustrada con numerosos ejemplos, Thünen señala correctamente que el producto marginal de un factor es un coeficiente diferencial parcial de una función de producción de varias variables. Además, aparte de reconocer claramente la distinción entre los factores fijos y los variables y entre los rendimientos medios y marginales de un factor, Thünen definió con gran cuidado el insumo de capital, mano de obra y tierra en unidades estrictamente homogéneas, observando que esta condición se da raras veces en la práctica. También esto estaba literalmente 60 años adelante de su época.

Y todo esto no agota las contribuciones de Thünen a la economía (véase el capítulo XIV). Su complejo tratamiento del concepto de la productividad marginal, su uso del cálculo diferencial y el razonamiento marginal para proveer

soluciones de equilibrio a los problemas económicos, y su enunciación perfectamente general de la "ley" de las proporciones variables hacen de Thünen el primer economista verdaderamente moderno.

18. La segunda ley de Gossen

El cuarto y último de los pioneros es Hermann Heinrich Gossen, cuya *Laws of Human Relations*, publicada en Alemania en 1854, pasó completamente inadvertida por el momento. Amargamente decepcionado por la pobre recepción de su obra —que según él haría para la economía lo que Copérnico había hecho para la astronomía—, Gossen recogió todos los ejemplares del libro que no se habían vendido y los destruyó. En consecuencia, cuando Jevons redescubrió el libro en 1878, él y Walras sólo pudieron encontrar unos cuantos ejemplares sobrevivientes. Walras estaba asombrado de que Gossen no sólo hubiese formulado el principio de la utilidad marginal decreciente y lo hubiese graficado, sino que también hubiera captado la distinción, que Dupuit nunca captó, entre la curva de la utilidad marginal de pendiente negativa y una curva de demanda de pendiente negativa. También Jevons se asombró al descubrir que Gossen había formulado una teoría de la desutilidad marginal del trabajo sorprendentemente similar a la suya, incluyendo una réplica virtual de su propio diagrama de la igualación de la utilidad marginal del producto y la desutilidad del trabajo (véase la gráfica VIII.2). Los dos autores estaban particularmente asombrados por lo que pronto se llamó la "segunda ley" de Gossen: "Una persona maximiza su utilidad cuando distribuye su dinero disponible entre los diversos bienes de tal modo que obtenga la misma cantidad de satisfacción de la última unidad de dinero gastada en cada bien".

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Las causas de "la revolución marginal" constituyen un tema que ha sido intensamente investigado en los últimos años. Se ocupó de este tópico todo un número de *HOPE*, otoño de 1972, reproducido como *The Marginal Revolution in Economics*, R. D. C. Black, A. W. Coats y D. D. W. Goodwin, comps. (1973). Otro libro indispensable para el debate sobre la revolución marginal es el de R. S. Howey, *The Rise of the Marginal Utility School, 1870-1880* (1960). Véase una breve reseña del estado del pensamiento económico alrededor de 1870 en Inglaterra, Alemania, Austria, Francia y los Estados Unidos, en T. W. Hutchison, *Review of Economic Doctrines* (1953), caps. 1, 8, 12 y 16. El surgimiento de la Escuela Histórica Inglesa se traza en el ensayo de A. W. Bob Coats, "The Historicist Reaction in English Political Economy, 1870-1890", *EC*, mayo de 1954, reproducido en *On the History of Economic Thought*, 1 (1992). H. W. Spiegel, *The Growth of Economic Thought* (tercera edición, 1991), caps. 17 y 18, es un buen tratamiento de libro de texto de las escuelas históricas inglesa y alemana. E. Kauder arguye que la demorada aceptación de la teoría de la utilidad en Inglaterra se debió a su cultura predominantemente protestante: *A History of*

Marginal Utility Theory (1965), cap. 1; véase una crítica convincente de esta tesis en J. P. Henderson, "Comment", *QJE*, agosto de 1955.

P. Mirowski, "Physics and 'Marginalist Revolution'", *CAMJE*, diciembre de 1984, reproducido en mi *History of Economic Thought* (1990), y P. Mirowski, *More Heat Than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics* (1989), sostiene que la revolución marginal fue un intento por importar la energética a la economía. Véanse algunas refutaciones efectivas de esta "tesis genética" en S. Hollander, "On P. Mirowski's 'Physics and the Marginalist Revolution'", *CAMJE*, septiembre de 1989; D. A. Walker, "Economics as Social Physics", *EJ*, mayo de 1991; A. Jolink, "Procustean Beds and All That: The Irrelevance of Walras for a Mirowski Thesis", y C. G. Gaddy, "Remaking the Mathematician as an Economist: Knut Wicksell", en *Non-Natural Social Science: Reflecting on the Enterprise of More Heat Than Light*, N. de Marchi, comp., *HOPE*, suplemento anual, 25 (1993). L. Birken, "From Macroeconomics to Microeconomics: The Marginalist Revolution in Sociocultural Perspective", *HOPE*, verano de 1988, es otra interpretación relativista de la revolución marginal en términos de un cambio del "productivismo" al "consumismo"; esta tesis es rechazada por J. M. Lipkis, "Historians and the History of Economic Thought", *HOPE*, primavera de 1993. La teoría de los descubrimientos múltiples en la ciencia, de R. K. Merton, se desarrolla en varios ensayos incluidos en su *Sociology of Science: Theory and Empirical Investigations*, N. W. Storer, comp. (1973).

J. C. Wood, *William Stanley Jevons: Critical Assessments*, 3 vols., reproduce 75 ensayos sobre Jevons, incluida media docena de R. D. C. Black, el editor de los ensayos de Jevons y el reconocido experto en sus contribuciones. Véase también a R. B. Ekelund Jr., "Jevons on Utility, Exchange and Demand Theory: A Reassessment", *MS*, marzo de 1989. Por lo que toca a Menger y los antecedentes de la economía alemana antes de 1870, véase a *Carl Menger and the Austrian School of Economics*, J. R. Hicks y W. Weber, comps. (1975), que contiene varios artículos útiles, particularmente los de F. A. Hayek, T. W. Hutchison, K. Menger, W. Weber, E. W. Streißler y K. W. Rothschild. E. W. Streißler, "The Influence of German Economics on the Work of Menger and Marshall", *Carl Menger and His Legacy in Economics*, B. J. Caldwell, comp., *HOPE*, suplemento anual, 22 (1990), y E. W. Streißler, "Menger, Böhm-Bawerk and Wieser: The Origins of the Austrian School", *Neoclassical Economic Theory, 1870 to 1930*, K. Hennings y W. J. Samuels, comps. (1990) son otros ensayos independientes. W. Jaffé, "Menger, Jevons and Walras De-Homogenized", *EQ*, 1976, reproducido en *William Jaffé's Essays on Walras*, D. A. Walker, comp. (1988), destaca las diferencias entre los tres cofundadores de la tradición de la utilidad marginal. En mi *Pioneers in Economics* 26. *Carl Menger* (1992), reproduzco el ensayo de Jaffé y otros 14 ensayos sobre Menger. Respecto a Walras, véase, más adelante, "Notas para nuevas lecturas", cap. XIII.

Por lo que toca a la historia de la economía matemática antes de Cournot, véase a R. D. Theocaris, *Early Developments in Mathematical Economics* (segunda edición, 1983), que establece lo esencial de cerca de 30 contribuciones, incluido un soberbio tratamiento extenso de Cournot. Éste es un buen lugar para mencionar *Precursors in Mathematical Economics: An Anthology*, W. J. Baumol y S. M. Goldfeld, comps. (1968), una colección de 34 piezas clásicas de la economía matemática que abarcan un periodo de dos siglos.

Mi *Pioneers in Economics 24. Johann von Thünen and Augustin Cournot* (1992), reproduce 33 ensayos sobre Thünen, Cournot y Dupuit. Recomiendo en particular varios ensayos de Ekelund y Hébert, quienes demuestran que Dupuit no fue un pionero aislado, como todos creíamos hasta hace poco tiempo, sino que salió de una tradición más antigua de la ingeniería francesa preocupada por los aspectos del bienestar de las finanzas públicas. Véase también a J. M. de Bornier, "The Cournot-Bertrand Debate: A Historical Perspective", *HOPE*, otoño de 1992, donde se expone el mito (que yo mismo perpetué) de que Cournot inventó la teoría del dupolio con ajuste de la cantidad, mientras que Bertrand introdujo un año más tarde el comportamiento maximizador con ajuste del precio.

J. Creedy, *Edgeworth and the Development of Neoclassical Economics* (1986), y J. Creedy, *Demand and Exchange in Economic Analysis* (1992), son estudios detallados del desarrollo de la teoría del intercambio desde Walras y Jevons hasta Edgeworth y Marshall. Mi *Pioneers in Economics 29. Alfred Marshall and Francis Edgeworth*, reproduce 24 ensayos de Creedy, Jaffé y Tarascio sobre Fleeming Jenkin, Gossen y Edgeworth. T. M. Humphrey, "Marshallian Cross Diagrams and Their Uses Before Alfred Marshall", *ERV*, 1992, reproducido en mi *Money, Banking and Inflation. Essays in the History of Monetary Thought* (1993), es la última palabra acerca de quién trazó por primera vez las curvas de demanda y oferta.

IX. LA ECONOMÍA MARSHALLIANA: UTILIDAD Y DEMANDA

LA TEORÍA DE LA UTILIDAD

Los fundadores de la teoría de la utilidad marginal trataron la existencia de un patrón para la medición de la utilidad como algo que no planteaba ningún problema. Menger y Walras nunca plantearon seriamente la cuestión de la mensurabilidad de la utilidad. Jevons negó primero que la utilidad fuese mensurable, pero luego sugirió un procedimiento de medición por la vía de la constancia aproximada de la utilidad marginal del dinero, procedimiento que Marshall adoptó y refinó. Jevons negó también la posibilidad de realizar comparaciones interpersonales de la utilidad, argumentando que la teoría de los precios no requería tales comparaciones, pero luego hizo algunos pronunciamientos acerca del bienestar que involucraban la medición cardinal y las comparaciones interpersonales. Menger y Walras, en cambio, no vieron ninguna dificultad en la comparación de la utilidad de individuos diferentes. Los tres fundadores de la teoría de la utilidad trabajaron con funciones llamadas "de utilidad aditiva", que tratan la utilidad de un bien como una función de la cantidad de ese bien, independientemente de las cantidades consumidas de otros bienes. Prestaron muy poca atención a la forma precisa de la función de utilidad y supusieron una ley de la utilidad marginal decreciente como algo basado en la experiencia común. Walras utilizó funciones lineales de utilidad marginal en su libro. Las representaciones tabulares de Menger implicaban funciones lineales. Jevons trazó la mayoría de sus curvas convexas vistas desde el origen. Ninguno de estos autores admitió excepción alguna a la ley fundamental de la utilidad marginal decreciente y Jevons se esforzó particularmente por demostrar que no había excepciones.

Además, sólo Walras pudo conectar la utilidad efectiva con la demanda, pero tampoco fue capaz de derivar en forma rigurosa las implicaciones de la utilidad marginal decreciente para el comportamiento de demanda: inició su análisis con curvas de demanda dadas y obtuvo sus condiciones antes de decir una sola palabra acerca de la utilidad. Por su parte, Jevons unió la utilidad a la demanda mediante el concepto ilegítimo de los organismos comerciales, y Menger simplemente postuló ciertos precios de demanda que de algún modo representaban utilidades marginales. Ninguno de estos problemas técnicos de la teoría de la utilidad se aclaró antes del decenio de 1890, y algunos de ellos sólo se aclararon ya bien entrado el siglo XX. La presentación que hace Marshall de la teoría de la utilidad es superior a la de Jevons o Walras, pero las ediciones subsiguientes de los *Principles* de Marshall revelaron una cautela y una reticencia crecientes, a medida que el trabajo de Edgeworth, Fisher y Pareto empezó a minar las nociones anteriores de la mensurabilidad, la aditividad y la comparabilidad. Antes de examinar la solución dada por Marshall a algunas de estas dificultades técnicas de la teoría de la utilidad, debemos reseñar los problemas teóricos que frenaron el progreso analítico en esta área.

1. La mensurabilidad de la utilidad

Supongamos que un consumidor escoge los bienes A, B, C y D de acuerdo con sus preferencias. Dado un ordenamiento de los cuatro bienes, podemos construir el índice de utilidad del consumidor asignando números arbitrarios de orden ascendente a los diversos resultados: un número indefinido de tales índices ordenará los cuatro resultados en la misma forma (véanse los cuadros IX.1 y IX.2). Si sólo el orden es el mismo entre todos estos índices posibles, tendremos la utilidad ordinal, una función "única hasta una transformación monotónica". Supongamos que construimos una serie nueva que indique el mismo orden de preferencia entre A, B, C y D . Pero ahora pedimos algo más restrictivo a estos índices: deben ser los mismos para una constante aditiva y multiplicativa. Es decir, si x es un índice y y es otro índice, y satisface la ecuación lineal $y = ax + b$, donde a y b son constantes. Por ejemplo, el cuadro IX.2 se construye suponiendo que $a = 2$ y $b = 1$. Así pues, la única diferencia entre dos índices relacionados en esta forma es el punto de origen y las unidades arbitrarias de la escala. Por razones obvias, decimos que tales índices cardinales son "únicos hasta una transformación lineal".

Estos dos tipos de escalas de utilidad difieren marcadamente en un sentido. Las escalas que son transformaciones monotónicas entre sí varían juntas en la misma dirección: ésta es la única propiedad que tienen en común. Pero las escalas que son transformaciones lineales entre sí afirman algo mucho más fuerte: cuando las diferencias de los intervalos de una escala aumentan o disminuyen sucesivamente, las diferencias de los intervalos de las otras escalas también aumentan o disminuyen sucesivamente en la misma medida. Cuando hayamos escogido una del número infinito de funciones de utilidad que satisfarán $A > B > C > D$ hasta una transformación lineal, podremos comparar las *diferencias* entre los intervalos sucesivos para concluir, por ejemplo, que la utilidad de A, U_A , supera la utilidad de B, U_B , en mayor medida de lo que U_B supera a U_C . En nuestro ejemplo podemos afirmar que $U_A > U_B$ el doble que $U_B > U_C$, una aseveración que carece de sentido cuando se aplica a las funciones de utilidad únicas hasta una transformación monotónica.

La mensurabilidad hasta una transformación lineal no implica sólo el conocimiento de los signos de las primeras diferencias de las escalas de utilidad sino también el de los signos de las segundas diferencias: las primeras diferencias nos indican la *dirección* de la preferencia; las segundas diferencias nos indican la *intensidad* de la preferencia. Si no podemos hacer más que ordenar las utilidades en sentido *ordinal* hasta una transformación monotónica, la utilidad marginal sólo tendrá sentido por cuanto sea positiva o negativa, pero carecerá de sentido la utilidad marginal creciente o decreciente. En cambio, si la utilidad es medible en sentido *cardinal* hasta una transformación lineal, tendrán sentido la primera y la segunda derivadas de la función de utilidad: el valor de la primera derivada es un índice de la utilidad marginal y el signo negativo de la segunda derivada define la ley de la utilidad marginal decreciente. La utilidad medida en esa forma es análoga al calor registrado por un termómetro centígrado o Fahrenheit: dado que una escala Fahrenheit se relaciona con una escala centígrada por la ecuación lineal $9/5^{\circ}\text{C} + 32 = ^{\circ}\text{F}$, pueden hacerse afirmaciones acerca de las variaciones de la intensidad del calor independientemente del tipo de termómetro que se utilice.

CUADRO IX.1. *La utilidad ordinal. Transformaciones monotónicas*

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
<i>A</i>	16	5	—
<i>B</i>	8	4	—
<i>C</i>	4	3	—
<i>D</i>	2	2	—

CUADRO IX.2. *La utilidad cardinal. Transformaciones lineales*

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
<i>A</i>	16	33	—
<i>B</i>	8	17	—
<i>C</i>	4	9	—
<i>D</i>	2	5	—

2. La medición operativa de la utilidad

La construcción operativa de una escala de utilidad *ordinal* parecería ser algo sencillo: simplemente, dejemos que el individuo escoja entre los bienes y escriba una serie de números preservando el orden en que enumere los bienes. Pero para construir una escala de utilidad *cardinal* debemos pedir al individuo que realice un *Gedankenexperiment*, proyectándose en dos situaciones diferentes: habiendo escogido *A* sobre *B*, debemos darle *B* otra vez y pedirle que escoja entre *B* y *C*, comparando la intensidad de la preferencia en las dos situaciones. Éste es un procedimiento puramente subjetivo, pero mientras que la utilidad de un bien sea enteramente independiente de todos los demás bienes, en principio se puede construir una escala de utilidad cardinal.

Esto lo demostró por primera vez Irving Fisher en su ensayo "A Statistical Method of Measuring 'Marginal Utility' and Testing the Justice of a Progressive Income Tax" (1927). El método de Fisher es el siguiente: dótese a un individuo de una cantidad arbitraria de cualquier bien, digamos de 100 rebanadas de pan. Sea la utilidad marginal de las 100 rebanadas igual a un "útil", la unidad de la escala de utilidad. Ahora, partiendo de una posición en la que no se tiene nada de leche, encontremos la cantidad mínima de leche que aceptará el individuo a cambio de la centésima rebanada de pan que vale un útil. Dada la posesión del primer incremento de leche, digamos tres centímetros cúbicos, repitamos el experimento para un segundo incremento, y así sucesivamente, mostrando desde luego que el individuo típico insistirá en incrementos de leche cada vez más grandes a medida que renuncia a rebanadas adicionales de pan. Así obtenemos una lista que nos da las cantidades de leche necesarias para obtener incrementos de utilidad iguales, de donde derivamos una lista correspondiente de la utilidad total de la leche consumida (véase el cuadro IX.3). Para resumir los incrementos de leche (3, 4, 5, 6, 7) también podemos obtener una lista del total de la utilidad que se tiene por las sucesivas cantidades de leche consumida (3, 7, 12,

CUADRO IX.3

Incrementos de leche (cm ³)	Utilidad de los incrementos de leche	Utilidad total de la leche
3	1	1
4	1	2
5	1	3
6	1	4
7	1	5

CUADRO IX.4

Cantidad de leche (cm ³)	Utilidad total de la leche	Utilidad marginal de la leche (por cm ³)
3	1.0000 *	—
6	1.7667	0.7667
9	2.4333	0.6666
12	3.0000 *	0.5667
15	3.4667	0.4667

* Del cuadro IX.3.

18, 25). Interpolando, podemos encontrar así la cantidad de utilidad obtenida de incrementos de leche iguales (véase el cuadro IX.4).

Dando por sentada la capacidad del individuo para escoger entre cantidades especificadas de dos bienes, esta función de utilidad está determinada hasta una transformación lineal. Pero si la utilidad marginal de la leche no depende sólo de la cantidad de leche sino también de las cantidades de otros alimentos que se consuman —como demostró Fisher— obtendremos una nueva función de utilidad que no está linealmente relacionada con la anterior siempre que cambiemos el bien en cuyos términos se mide la utilidad de la leche. Si eliminamos la noción de funciones de “utilidad aditiva” de una sola variable, es decir, $U_A = f(A)$, $U_B = f(B)$, etc., y adoptamos funciones de “utilidad generalizada”, es decir, $U_A = f(A, B, C, \dots)$, $U_B = f(B, A, C, \dots)$, ya no podremos medir la utilidad cardinalmente por el método de las elecciones pareadas.

La idea de las funciones de utilidad generalizada fue introducida por Edgeworth en *Mathematical Psychics* (1881) y subrayada por Fisher en su notable tesis doctoral *Mathematical Investigations in the Theory of Value and Prices* (1892). Pero a pesar de que la mayoría de los economistas aceptaba la interdependencia y, por lo tanto, la ausencia de aditividad de las funciones de utilidad, tales funciones se abandonaron sólo con lentitud y renuencia. Como veremos, la hipótesis de la “independencia” universal de los bienes tiene la implicación de que ningún bien es “inferior”, es decir, la clase de bien del que se compra menos cuando aumenta el ingreso. Esta implicación se ve refutada por la observación

de que muchos bienes, definidos en términos estrechos, son "inferiores" para algunos intervalos de ingreso. Por lo tanto, debe rechazarse la hipótesis de la "independencia" universal. Sin embargo, una función de utilidad generalizada imposibilita la elaboración de un procedimiento operativo *simple* para la medición de la utilidad cardinal. Aunque se dé por sentada la mensurabilidad de la utilidad, resulta imposible la deducción rigurosa de curvas de ingreso de pendiente positiva y curvas de demanda de pendiente negativa a partir de la ley de la utilidad marginal decreciente; el resultado es una teoría de la demanda más complicada y más ambigua. Por esta razón entendemos sin dificultad que la mayoría de los autores de este periodo, y en particular los autores no matemáticos, prefiriesen trabajar con funciones de utilidad aditivas.

Este examen de la medición de la utilidad basta para los fines de la teoría de la demanda ¿Pero qué decir de la medición de la utilidad en la economía del bienestar? Aquí es posible que ni siquiera la medición única hasta una transformación lineal resulte suficiente. Aunque podemos elaborar tal medición si las funciones de utilidad son aditivas, no se sigue que podamos integrar las curvas de utilidad marginal y obtener así las utilidades totales correspondientes. Las sumas obtenidas por la adición de diferencias de intervalos basadas en dos índices idénticos hasta una transformación lineal no producen resultados iguales, debido a que tanto el punto cero de la escala como la unidad de medición son arbitrarios. Podemos afirmar que la temperatura aumentó del domingo al lunes el doble de lo que aumentó del lunes al martes, y esta afirmación es válida independientemente de que utilicemos un termómetro Fahrenheit o centígrado. Pero no podemos afirmar que la temperatura del lunes fue igual al doble de la temperatura del domingo, porque esta aseveración depende del termómetro que usemos: por ejemplo, $20^{\circ}\text{C} = 68^{\circ}\text{F}$, pero $40^{\circ}\text{C} = 104^{\circ}\text{F}$. Las sumas de la medición de temperatura no tienen sentido porque los resultados difieren de acuerdo con la escala que se escoja. En lo referente a la utilidad, la mensurabilidad hasta una transformación lineal nos da el signo de la utilidad marginal al igual que su tasa de cambio, pero no nos permite encontrar la utilidad total de un conjunto de bienes mediante un proceso de suma de las utilidades marginales.

Para obtener el valor absoluto de la utilidad total del individuo a partir de un conjunto de bienes, tendríamos que ser capaces de calcular razones, no sólo entre las diferencias de los intervalos entre los números asignados a la escala de utilidad, sino también entre los propios números. Esto implica la medición "única hasta una transformación proporcional", que es posible si los índices difieren sólo por una constante de multiplicación. Si la utilidad fuese medible en este sentido, pertenecería al campo de los pesos y las longitudes, donde el punto cero de la medición está bien definido, y no al campo de la medición de la temperatura donde el punto cero depende de la escala que adoptemos. Dicho en otra forma: en la teoría de la utilidad *ordinal* sólo conocemos las líneas de contorno sucesivas del mapa de la montaña de utilidad de un individuo, sin poder juzgar si la montaña en cuestión es el Monte Everest o un montículo. En la teoría de la utilidad *cardinal* podemos comparar por lo menos las distancias que median entre las líneas de contorno para obtener una imagen de la forma de la montaña. Pero todavía no conocemos su altura porque no sabemos dónde empieza ni con cuánta rapidez asciende: la unidad y el origen de la medición son enteramente arbitrarios. Sin embargo, Marshall sostuvo que, en ciertas

condiciones restringidas podemos determinar la altura absoluta de la montaña. Suponiendo que la utilidad marginal del dinero es constante, la economía del bienestar marshalliana logró la medición de la utilidad más fuerte posible: la medición única hasta una constante de multiplicación.

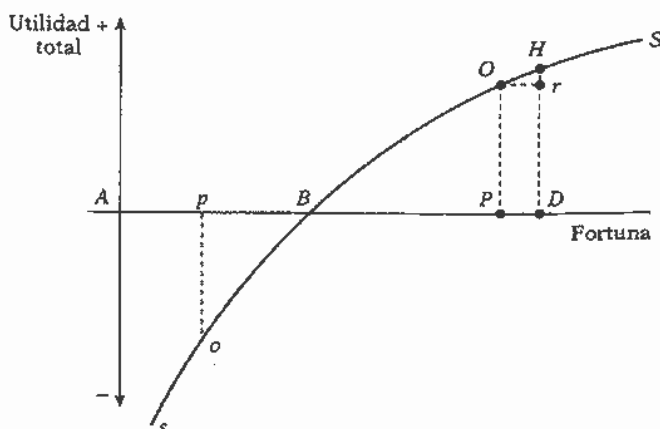
3. La hipótesis de Bernoulli

Hasta aquí nos hemos ocupado de la teoría de la utilidad como un instrumento para pronosticar cómo escogen los consumidores entre varios "candidatos seguros", o por lo menos cómo evalúan un conjunto de "candidatos seguros". ¿Pero cómo explicaremos el comportamiento de los consumidores en presencia de la incertidumbre? La gente compra seguros, de modo que prefiere la certeza a la incertidumbre, pero también participa en juegos de azar, de modo que prefiere lo contrario. ¿Podrá racionalizarse este tipo de comportamiento suponiendo que los individuos actúan para maximizar la "esperanza matemática" de su ingreso?

Todos los intentos de definición de una función de utilidad mediante una observación de la reacción de los individuos ante situaciones probabilísticas datan de la memoria de Daniel Bernoulli sobre la paradoja de San Petersburgo (1738). La naturaleza de la paradoja es ésta: se lanza al aire una moneda hasta que aparezca el águila; si aparece el águila en el primer tiro, *A* pagará a *B* \$1; si aparece por primera vez en el segundo tiro, *A* pagará a *B* \$2; si aparece en el tercer tiro, *A* pagará a *B* \$4; y así sucesivamente, siempre se pagará $\$2^{n-1}$ por cada *n* tiro si aparece el águila. ¿Cuánto estará dispuesto a pagar *B* por el privilegio de jugar este juego si se trata de un "juego justo"? Un "juego justo" es aquel en el que nunca se pide al jugador que pague más que el total de la esperanza matemática del triunfo, es decir, el valor actuarial del juego, en cada etapa. Por lo tanto, la ganancia o la pérdida de ingreso esperada de un "juego justo" es siempre igual a cero. La esperanza matemática de triunfo en el primer tiro es $p \cdot \$1 = (1/2) \cdot \$1 = \$0.50$; en el segundo tiro es $(1/2)(1/2) \cdot \$2 = \0.50 ; en el *enésimo* tiro es $(1/2)^n \cdot \$2^{n-1} = (2)^{-n} \cdot \$2^{n-1} = \$2^{-1} = \0.50 . Dado que la esperanza total, *E*, es la suma de las esperanzas en cada etapa del juego, $E = \$0.50 + \$0.50 + \dots$ La suma de esta serie infinita es infinitamente grande, de modo que *B* debe pagar a *A* una suma de dinero infinita por el privilegio de jugar este "juego limpio". Claro que la gente no está dispuesta a pagar una apuesta infinitamente grande por un "juego limpio", así que la suposición de que la gente actúa como si estuviera maximizando la esperanza matemática de su ingreso produce una contradicción.

Una solución a la paradoja consiste en colocar un límite superior al valor del juego. Sin embargo, la solución de Bernoulli fue el argumento de que la gente no se guía por la "esperanza matemática" sino por la "esperanza moral" del triunfo, o sea que las probabilidades están ponderadas por la utilidad del ingreso. Además, la utilidad marginal del ingreso declina con cada incremento del ingreso. Dada una utilidad marginal decreciente del ingreso monetario, la gente insistirá en una ganancia mayor para compensar el riesgo de una pérdida dada: nadie pagará \$1 por la probabilidad de 50-50 de ganar \$2. Bernoulli ilustró gráficamente el argumento (véase la gráfica IX.1). La riqueza del individuo es al principio *AB*, y la probabilidad de ganar *BP* es 50%. La utilidad total de una

GRÁFICA IX.1



ganancia y la desutilidad total de la apuesta pagada por el privilegio de jugar el juego se miden a lo largo de la ordenada. Si sBS fuese una línea recta, un individuo pagaría una apuesta pB precisamente igual a la ganancia esperada BP . Dado que la curva de utilidad del ingreso es cóncava vista desde abajo, pB es la suma más grande que debería pagarse por una probabilidad de 50% de ganar BP , ya que sería el punto donde la utilidad de la ganancia PO es igual a la desutilidad de la apuesta po . Bernoulli supuso luego que la curva es logarítmica. Si rH es la utilidad de una ganancia PD infinitamente pequeña, para un individuo que posee AP , Bernoulli conjeturó que rH es directamente proporcional a PD e inversamente proporcional a AP . Es decir, si P es el monto de la "fortuna" de un individuo y dP es el incremento de esa fortuna, tenemos

$$dU = k \frac{dP}{P} \text{ o sea } \frac{dU}{dP} = \frac{k}{P}, \text{ donde } k \text{ es una constante.}$$

Si suponemos, como Bernoulli, que c es el monto de la "fortuna" necesaria para la existencia, la utilidad total derivada del ingreso P puede representarse por la integral definida

$$\int_c^P k \frac{dP}{P} = k(\log P - \log c) = k \log \frac{P}{c}.$$

La "hipótesis de Bernoulli" afirma que dU , la utilidad marginal del ingreso, declina a la misma tasa porcentual del crecimiento del ingreso, independientemente del valor de k . La curva de la utilidad *marginal* del ingreso asume así la forma de una hipérbola rectangular, o sea que un aumento de 10% en el ingreso conduce a una disminución de 10% en la utilidad marginal, cualquiera que sea el nivel del ingreso. Como veremos, éste es sólo uno de los miembros de una familia de curvas posibles de utilidad marginal del ingreso.

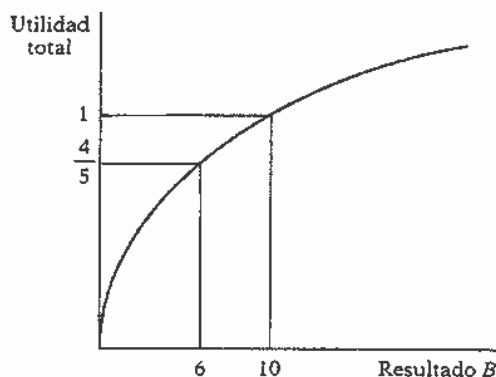
4. Juegos de azar y seguros

En el decenio de 1860, la hipótesis de Bernoulli recibió cierta corroboración del nuevo campo de la psicofísica. La llamada ley de Weber-Fechner sostuvo que una diferencia apenas perceptible de la sensación es directamente proporcional a la intensidad del estímulo recibido: la sensación es una función logarítmica del estímulo. Los experimentos psicofísicos de Fechner parecieron confirmar la hipótesis de Bernoulli, por lo menos si se identifica el "estímulo" con los incrementos del ingreso y la "sensación" con la utilidad. Sin embargo, ni Menger ni Walras prestaron atención alguna a la ley de Weber-Fechner. En cambio, Jevons conoció el trabajo de Fechner y aceptó la implicación de la hipótesis de Bernoulli en el sentido de que "el juego es, a la larga, una forma segura de pérdida de utilidad". Marshall lo siguió en esto y convino en que debe rechazarse la maximización de la utilidad como una explicación de las elecciones en caso de incertidumbre. Si la utilidad de una suma dada ganada es siempre menor que la utilidad de la misma suma perdida, el individuo racional aceptará un seguro "justo" o ligeramente "injusto", pero nunca jugará con apuestas "justas": estará dispuesto a pagar más de \$1 como un premio para protegerse contra la probabilidad de 1% de perder \$100, pero no estará dispuesto a pagar \$1 por la probabilidad de 1% de ganar \$100. El fenómeno común de la compra de billetes de lotería con apuestas menos que justas debe explicarse por el "amor al juego". En otras palabras, la gente no parece comportarse como si estuviese maximizando la utilidad esperada del ingreso.

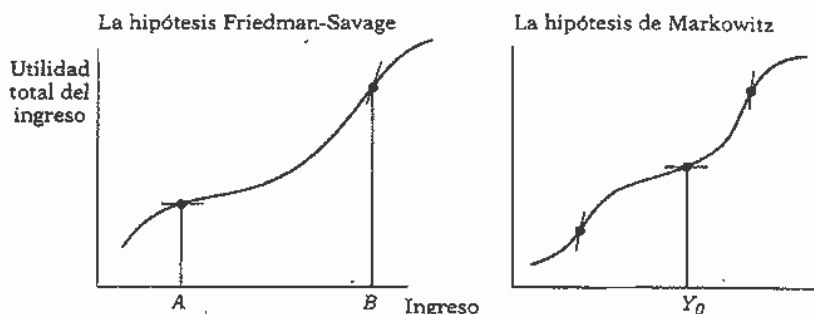
La proscripción marshalliana del análisis de utilidad de la elección en condiciones de incertidumbre persistió hasta hace poco tiempo, cuando Neumann y Morgenstern demostraron que éste es precisamente el caso en que puede elaborarse un procedimiento operativo para la medición de la utilidad hasta una transformación lineal.¹ Este procedimiento sirve de poco en la teoría del consumo donde los individuos escogen típicamente entre alternativas seguras. Pero implica que quizá podamos medir algún día la curva de ingreso utilidad en términos cardinales. Los experimentos empíricos que siguen los lineamientos de Neumann y Morgenstern han producido resultados ambiguos, de modo que los investigadores han regresado al problema de la racionalización del comportamiento aparentemente contradictorio de individuos que se protegen contra grandes pérdidas y al mismo tiempo juegan con apuestas "limpias". Una de tales hipótesis, la de Friedman-Savage, es que la curva de ingreso utilidad sólo es cóncava vista desde abajo en los segmentos inferior y superior, pero es con-

¹ La esencia del procedimiento de Neumann y Morgenstern es ésta: supongamos que un individuo encuentra $U_A > U_B > U_C$; fórmese un billete de lotería de A y C y ofrézcase al individuo en cuestión una elección entre la certeza de B por una parte y A con probabilidad p o C con probabilidad $(1 - p)$ por la otra; encuéntrase la p que haría $pU_A + (1 - p)U_C = U_B$. Por ejemplo, se da al individuo la probabilidad de un quinto de no ganar nada y la probabilidad de cuatro quintos de ganar \$10. La "esperanza matemática" del billete de lotería es $(1/5 \cdot \$0) + (4/5 \cdot \$10) = \$8$; sin embargo, la "esperanza moral" es $(1/5 \cdot 0) + (4/5 \cdot 1) = 4/5$, donde U , la utilidad de ganar \$10, se hace arbitrariamente igual a uno. Supongamos que encontramos al individuo indiferente entre \$6 y el billete de lotería; aparentemente, cuando $B = \$6$, $U_B = 4/5$ de U_A . Variando las probabilidades del juego e igualando a diferentes B , la utilidad media de los resultados, podremos trazar toda la curva de utilidad con definiciones arbitrarias del cero y de la unidad (véase la gráfica IX.2).

GRÁFICA IX.2



GRÁFICA IX.3



vexa en el segmento intermedio vista desde abajo: utilidad marginal del ingreso creciente. Tanto la hipótesis de Bernouille como la de Friedman-Savage implican que la utilidad depende del nivel absoluto del ingreso: una vez construida la curva, los individuos escogen entre situaciones alternativas moviéndose a lo largo de la curva. Pero la utilidad del ingreso puede relacionarse con cambios en el nivel del ingreso, en cuyo caso se sugiere una racionalización mucho más simple del hecho de que la mayoría de los individuos apuesta y también se asegura. La hipótesis de Markowitz explica este fenómeno suponiendo que la curva de la utilidad de ingreso contiene tres y no dos puntos de inflexión con el ingreso presente en el punto de inflexión medio, cualquiera que sea el nivel absoluto del ingreso presente (véase la gráfica IX.3). Los incrementos pequeños del ingreso generan una utilidad marginal creciente, pero los grandes incrementos del ingreso generan una utilidad marginal decreciente; esto explica la renuencia de los individuos a aceptar grandes "apuestas limpias" y su inclinación a aceptar tales apuestas pequeñas. En cambio, los decrementos pequeños del ingreso generan una desutilidad marginal creciente; así se explica

la inclinación a protegerse contra pérdidas pequeñas y la actitud de indolencia total hacia las pérdidas muy grandes.

El meollo de estos desarrollos recientes es la indicación de que la utilidad marginal decreciente del ingreso monetario es algo muy diferente de la utilidad marginal decreciente de un bien específico. Aun si estuviesen sujetas a una ley de utilidad marginal decreciente todas las cosas que el ingreso monetario puede comprar, no se sigue que el propio ingreso monetario esté sujeto a tal ley. Se puede racionalizar el comportamiento de los individuos mediante una curva de utilidad del ingreso particular, y quizá pueda medirse algún día la utilidad del ingreso en forma cardinal. Cuando un individuo esté dispuesto a pagar \$10 por la oportunidad de 50-50 de ganar \$20, podemos concluir que la utilidad marginal del dinero es constante para él en el segmento del ingreso de que se trate. Si el individuo insiste en probabilidades mayores que las justas, podremos concluir que valúa la pérdida de \$10 más que la ganancia de \$10, de donde se sigue que la utilidad marginal del dinero declina para este individuo dentro del intervalo aplicable y concluiremos lo contrario si el individuo está dispuesto a aceptar probabilidades menores que las justas. Pero la teoría de la demanda no requiere la medición cardinal de la utilidad, y nadie ha encontrado todavía un procedimiento operativo que nos permita medir las elecciones de los individuos entre alternativas seguras en una forma que fuese "única hasta una transformación lineal". Este problema se elude claramente en la teoría marshalliana al limitar el análisis a los bienes que absorban una porción pequeña del gasto total del consumidor. Para tales bienes, la utilidad marginal del ingreso monetario puede considerarse aproximadamente constante, lo que allana el camino para una transición simple de la utilidad a la demanda.

5. La hipótesis de Bernoulli y la tributación progresiva

Antes de pasar a la teoría de la demanda, consideremos brevemente uno de los usos populares de la hipótesis de Bernoulli en este periodo, para justificar el impuesto progresivo al ingreso. A primera vista parecería que la noción de la utilidad marginal decreciente del ingreso justifica siempre la progresión impositiva. Pero no es así. Si suponemos que todos los individuos dotados del mismo ingreso tienen la misma capacidad para la satisfacción de sus necesidades, de modo que puede aplicarse a todos los contribuyentes la misma curva de ingreso y utilidad, y si suponemos que queremos distribuir la carga tributaria de modo que se inflija "igual sacrificio a todos", medido en términos del ingreso entregado, llegaremos a conclusiones diferentes según que tratemos de igualar el sacrificio absoluto, el proporcional o el marginal. Cuando se iguala el sacrificio absoluto, la carga tributaria se distribuye de tal modo que se extraiga de cada individuo la misma cantidad absoluta de utilidad total del ingreso. Cuando se iguala el sacrificio proporcional, tratamos de extraer de cada individuo la misma proporción de utilidad total del ingreso; por lo tanto, los "ricos" pagan más y los "pobres" pagan menos bajo este plan que bajo el plan anterior. Cuando se iguala el sacrificio marginal, minimizamos el sacrificio agregado infligiendo la misma pérdida de utilidad marginal a todos los individuos. No está claro, *a priori*, cuál concepto del sacrificio igual deba aplicarse: Sidgwick y Marshall esta-

ban a favor del primero; Cohen-Stuart, un importante autor holandés de finanzas públicas, prefería el segundo; Edgeworth y Pigou preferían el tercero. Cualquiera que sea el concepto que se escoja, la estructura efectiva de la tasa requerida para lograr el "sacrificio igual" depende todavía de la forma precisa de la curva de utilidad del ingreso.

Si todo lo que se sabe es que la utilidad marginal del ingreso disminuye a cierta tasa indeterminada en toda su extensión, la progresión sólo se justificará claramente por el concepto del sacrificio *marginal* igual. Cualquiera que sea la pendiente negativa de la curva, esta teoría procedería mediante la nivelación del ingreso más alto con el siguiente, y así sucesivamente hasta recaudar los fondos necesarios. Para obtener la progresión a partir de un sacrificio absoluto y de un sacrificio proporcional iguales se requiere que la curva de la utilidad marginal del ingreso sea más empinada que una curva de Bernoulli, es decir, más empinada que una hipérbola rectangular. La hipótesis de Bernoulli implica que un incremento porcentual dado del ingreso genera el mismo incremento de la utilidad total, cualquiera que sea el nivel del ingreso. Se sigue que, en este caso, el principio del sacrificio *absoluto* igual aconseja un impuesto proporcional: un individuo cuyo ingreso sea igual al doble del ingreso de otro individuo deberá pagar dos veces más pesos por concepto de impuestos. Aun si fuese igual al sacrificio *proporcional*, la disminución de la utilidad marginal del ingreso como tal no conduce necesariamente a la progresión, como han demostrado Cohen-Stuart y Edgeworth.

Además, aunque la utilidad marginal del ingreso puede declinar a un nivel dado del ingreso, un aumento del ingreso puede elevar la curva al aumentar las aspiraciones. Si es constante la curva a largo plazo que conecta los puntos de las curvas a corto plazo que se desplazan hacia arriba, ninguno de los tres conceptos justificará un impuesto progresivo, y la noción de un sacrificio igual requerirá ahora un impuesto regresivo. Surgen nuevas complicaciones si las curvas de utilidad individuales son interdependientes, de modo que las satisfacciones derivadas del ingreso no dependan sólo de nuestro propio ingreso sino también del lugar que ocupemos en la escala de distribución del ingreso. Por último, las diferencias de los gustos, y por ende las diferencias de las curvas de utilidad del ingreso, impiden cualquier deducción acerca de la estructura de las tasas impositivas a partir de algún concepto de sacrificio igual sin comparaciones interpersonales de la utilidad. En cuanto admitimos que los individuos difieren en lo tocante a su capacidad de satisfacción de sus deseos, nos vemos orillados a concluir que una distribución óptima del ingreso concedería mayores ingresos a los "motores" de utilidad eficientes: el único problema consistiría en descubrir cuáles son estos motores.

Se ha sostenido que, en ausencia de conocimientos específicos, debemos suponer que "todos los hombres son iguales". Pero ésta es la falacia de las probabilidades iguales. En medio de la ignorancia, no es más plausible el supuesto de la igualdad de las curvas de utilidad del ingreso que el supuesto de su diferencia, ya que ambos tienen una probabilidad de 50%. Y en cuanto admitimos que tales curvas pueden ser diferentes, podemos justificar casi cualquier distribución del ingreso infringiendo la capacidad de disfrute del ingreso del propio ingreso observado. Por ejemplo, veamos la observación infame que hace Edgeworth en *Mathematical Psychics*:

Si suponemos que la capacidad para el placer es un atributo de la habilidad y el talento [...] podremos ver una razón más profunda que las aportadas por la ciencia económica para el trabajo mejor pagado, aunque a menudo más agradable, de la aristocracia de la habilidad y el talento. La aristocracia del sexo se basa igualmente en la supuesta capacidad superior del hombre para la felicidad [...] En conjunto [...] se observa una conciliación excelente entre las deducciones del principio utilitarista y las incapacidades y los privilegios que rodean a las mujeres modernas.

Es probable que el supuesto de que hombres y mujeres se asemejan en su capacidad para disfrutar del ingreso sólo pueda defenderse adoptando el principio de un voto para cada quien, en el que se basan nuestras instituciones políticas. La tributación es una cuestión de consenso político, y aquí podemos refugiarnos legítimamente en verdades supuestamente evidentes. Esto resuelve el problema de las comparaciones interpersonales pero no decide cuál concepto del sacrificio igual deba aplicarse.

Este problema nunca se resolvió en el periodo neoclásico, y hasta cierto punto no se ha resuelto todavía, aunque la idea del sacrificio marginal igual ganó mayor aceptación con el paso del tiempo, simplemente porque justificaba la tributación progresiva del ingreso sin tener que especificar la forma precisa de la curva de utilidad marginal del ingreso. La tradición de finanzas públicas del mundo anglosajón permitió que toda la cuestión se discutiera sólo en términos de la tributación, omitiendo por entero el lado del gasto. Es evidente que, aun si creemos que la utilidad marginal del ingreso disminuye monótonicamente con el ingreso, podremos estar a favor de un impuesto proporcional o aun regresivo al ingreso si sabemos que los gastos del gobierno se destinarán por entero a servicios sociales que sólo beneficien a los pobres. En los últimos años, en gran medida bajo la influencia de los autores de finanzas públicas italianos, ha desaparecido casi por completo la tendencia a discutir la progresión impositiva sólo desde el lado del ingreso, y en consecuencia, ha disminuido mucho el interés por la ley de la utilidad marginal decreciente del ingreso.

6. Derivación de curvas de demanda

Volvemos ahora a la teoría de la demanda. Marshall fue virtualmente el primer autor que, siguiendo a Walras, derivó en forma clara y explícita las curvas de demanda a partir de funciones de utilidad. En el apéndice matemático II de sus *Principles*, Marshall indica la condición de equilibrio para el consumo del bien x como $MU_x = p_x MU_n$. Aplicada a todos los bienes, esta condición da la familiar regla equimarginal:

$$\frac{MU_x}{p_x} = \frac{MU_y}{p_y} = \frac{MU_z}{p_z} = MU_n,$$

MU_n es lo que Marshall llama la utilidad marginal del dinero. La "utilidad marginal del dinero" es una frase confusa porque lo que tenía en mente Marshall no era la utilidad marginal del *acervo* de dinero de un individuo sino la utilidad marginal de su *flujo* de ingreso monetario por unidad de tiempo, digamos un día o una semana. En el equilibrio, un individuo deseará tener un acervo de dinero

que le entregue el control de cierta proporción deseada, κ , de su ingreso verdadero, de modo que

$$\frac{M}{P} = \kappa \frac{Y}{P},$$

donde P es el índice general de precios. Por lo tanto, formalmente debiéramos escribir una fracción separada en la fórmula de distribución de los gastos del consumidor para representar la utilidad marginal de un peso mantenido en saldos monetarios ociosos a los precios dados del mercado. Si el individuo ahorra, tenemos otra fracción que da la utilidad marginal actual del rendimiento futuro de los activos rentables sobre sus precios actuales. Sin embargo, por conveniencia podemos suponer que todo el gasto se destina a los bienes de consumo corriente. Un aumento del ingreso monetario fluye inicialmente hacia el acervo monetario del individuo, reduce la utilidad marginal de este acervo y luego aumenta los gastos hasta que la utilidad marginal del dinero *retenido* sea otra vez igual a la utilidad marginal del dinero *gastado*. En otras palabras, en desequilibrio, la utilidad marginal del dinero retenido regula los gastos, y la utilidad marginal del dinero gastado da el nivel de equilibrio hacia el que tiende a moverse la utilidad marginal del dinero retenido. Para evitar la confusión sobre este punto, sustituiremos MU_n por MU_e , la utilidad marginal de los gastos monetarios en general. No es necesario dividir esta utilidad marginal por un índice general de precios porque el precio del dinero en términos de pesos es uno. MU_e es así el valor común de las razones de la utilidad marginal de los bienes a sus precios, la utilidad uniforme de un peso en el margen de gasto en todas direcciones.

Ahora podemos enunciar la regla equimarginal para el equilibrio del consumidor en tres formas equivalentes: el consumidor maximiza sus satisfacciones cuando 1) iguala las utilidades marginales ponderadas de todos los bienes, es decir, la utilidad marginal de cada bien ponderada por su precio; 2) iguala la razón de las utilidades marginales a la razón de los precios correspondientes para cada par de bienes consumidos, y 3) iguala la utilidad marginal de un peso de cada bien comprado a los precios dados del mercado, es decir, iguala la utilidad marginal de los pesos gastados en todos los mercados.

Supongamos que el consumidor ha alcanzado el equilibrio y que baja p_x . Inmediatamente, la igualdad $MU_x = p_x MU_e$ se convierte en una desigualdad. Para restablecer el equilibrio, deberá comprarse más de x a fin de reducir MU_x . No hay duda de que el consumidor comprará más de x cuando el precio baje, porque con p_x menor obtiene una utilidad marginal mayor por peso gastado en x que en cualquiera otro bien. La "ley" de la utilidad marginal decreciente garantiza que MU_x bajará a medida que se compra más x , para restablecer el equilibrio. Por lo tanto, el efecto de sustitución de la baja del precio genera una curva de demanda de pendiente negativa bajo el supuesto de que el consumidor siempre actúa para maximizar sus satisfacciones dentro de las restricciones de su ingreso dado y sus precios dados. Sin embargo, este argumento supone que el individuo se ve privado del aumento de ingreso real debido a la baja de p_x , de modo que MU_e sigue siendo constante durante el proceso de ajuste. Una vez que el individuo haya igualado otra vez la utilidad marginal de los gastos en todas

direcciones, restauramos el incremento nominal del ingreso real: esto reduce la utilidad marginal del dinero retenido y por lo tanto hace aumentar las compras de cada bien, incluido x . El efecto de ingreso es positivo en este caso, y obtenemos una curva de demanda de pendiente negativa al igual que una curva de ingreso de pendiente positiva para x .

El método marshalliano típico de derivación de curvas de demanda a partir de las curvas de utilidad subyacentes se basa en la noción de las funciones de utilidad aditivas: la función de utilidad de cada bien comprado por el individuo es independiente de cualquiera otra. Una función de utilidad aditiva no permite la consideración de la sustituibilidad y complementariedad entre los bienes; todos los bienes se tratan como si fuesen "bienes independientes". Pero Marshall advirtió que algunos bienes son rivales en el consumo mientras que otros se consumen conjuntamente: x y y son sustitutos cuando disminuye MU_x al aumentar la cantidad de y ; son complementarios cuando aumenta MU_x al aumentar la cantidad de y . El reconocimiento de tales interrelaciones entre los bienes conduce directamente a una función de utilidad generalizada, donde la utilidad de x es una función de x, y, z, \dots, n . Sin embargo, con una función de utilidad generalizada, la utilidad marginal decreciente ya no tiene el corolario necesario de que todas las curvas de demanda tienen pendiente negativa y todas las curvas de ingreso tienen pendiente positiva. Cuando restablecemos el incremento del ingreso real derivado de una reducción de p_x , no podemos estar seguros de que *todos* los bienes se consumirán en cantidades mayores. Supongamos que un aumento de las compras de y no reduzcan sólo MU_y , sino también MU_x porque x y y sean sustitutos. Entonces, cuando se gasta en y una porción del incremento del ingreso real, MU_x puede bajar tanto que la cantidad de x deba reducirse más allá de su nivel original para satisfacer las condiciones de la satisfacción máxima. El efecto de ingreso es negativo y la curva de demanda de x puede tener pendiente positiva; x es un "bien inferior".

7. La constancia de la utilidad marginal del dinero

Una solución a este problema consiste en eliminar el efecto de ingreso por hipótesis. Esto fue exactamente lo que hizo Marshall cuando sostuvo que la utilidad marginal del dinero —nuestra MU_e — es aproximadamente constante en la mayoría de los casos. Por supuesto, la constancia absoluta de MU_e sería un caso muy raro, como puede demostrarse sin dificultad. Un cambio de precios que dejara estrictamente constante MU_e sólo podría derivar de una función de utilidad marginal con elasticidad igual a uno en el intervalo aplicable. Si una reducción de 1% en p_x aumenta la cantidad demandada de x en 1%, el gasto total en x no se verá afectado por la baja del precio; por lo tanto, el ingreso real es el mismo con ambos precios. Si la elasticidad de la función de utilidad en el intervalo aplicable es menor que uno, una baja de p_x reduce el gasto total en x , en igualdad de todas las demás circunstancias; el aumento del ingreso real disminuye la utilidad marginal de los acervos monetarios y se traduce en compras mayores de cada bien: todas las curvas de demanda se desplazan hacia la derecha. En consecuencia, la nueva MU_e de equilibrio es diferente a la anterior. En

cambio, si la elasticidad de la curva de utilidad marginal es mayor que uno, una baja de p_x , dada MU_x , aumenta el gasto total. Ahora aumentará la utilidad marginal de los saldos monetarios, lo que desplazará todas las curvas de demanda hacia la izquierda y alterará el valor de equilibrio final de MU_x . Por lo tanto, el supuesto estricto de una MU_x constante implica la elasticidad-precio unitaria de las curvas de utilidad marginal en el intervalo aplicable de las variaciones del precio.

Como no podía sostener que MU_x fuese realmente constante, Marshall sostuvo que MU_x es aproximadamente constante para cambios pequeños del precio de los bienes "poco importantes", es decir, de los bienes que absorben una parte insignificante del gasto total de un individuo. Para todos los fines prácticos, MU_x permanece constante y puede emplearse como la unidad de medición de la utilidad para el individuo, como representación del aumento de la utilidad total resultante de la adición de un peso al gasto total del consumidor. Dada la fórmula básica $p_x = MU_x / MU_y$, el conocimiento de MU_x y de la curva de demanda individual de x nos permitirá inferir la función de utilidad marginal de x subyacente. En esta forma, sin postular que la utilidad marginal del ingreso monetario pudiera medirse en efecto en forma cardinal, Marshall logró algo equivalente a la medición cardinal de las funciones de utilidad marginal de los bienes "poco importantes".

El método es enteramente análogo al procedimiento empleado de ordinario para derivar la curva de demanda de un factor. La utilidad marginal desempeña, en la teoría del consumo, el mismo papel del producto marginal físico de un factor en la teoría de la producción. Convertimos el producto marginal físico a pesos multiplicándolos por el ingreso marginal del producto; cuando las empresas encaran precios dados, el ingreso marginal bajo la competencia perfecta es igual al ingreso medio, lo que a su vez es igual al precio del producto. El concepto análogo en la teoría del consumo es el recíproco de MU_x : podríamos llamarlo "el ingreso marginal de la utilidad". Si MU_x es el incremento de la utilidad total resultante de la adición de un peso al gasto total del consumidor, MR_u será el valor en pesos de la adición de un útil a la utilidad total. Supongamos que $MU = 20$ útiles por peso. Entonces, MR_u es 5 centavos; la adición de un útil a la utilidad total equivale a añadir 5 centavos al costo total, $p_x = MU_x MR_u$, y el miembro derecho de esta expresión nos da la tasa marginal de sustitución entre el dinero y el bien en cuestión. Por lo tanto, MR_u se relaciona con MU como el producto-ingreso marginal de un factor se relaciona con su producto físico marginal. La curva de demanda de un factor se identifica con su curva de producto-ingreso marginal; en la misma forma, la curva de demanda del consumidor es la curva de la tasa marginal de sustitución. Sin embargo, la analogía es puramente formal. El precio del producto permanece constante cuando la empresa cambia sus compras de insumos de factores en respuesta a un cambio de los precios de los factores. Pero MR_u se modifica casi siempre cuando cambia el precio de un bien particular: esto sólo deja de ocurrir cuando la curva de la utilidad marginal, y por ende la curva de demanda de un bien específico, es una hipérbola rectangular en el intervalo aplicable.

8. Reiteración

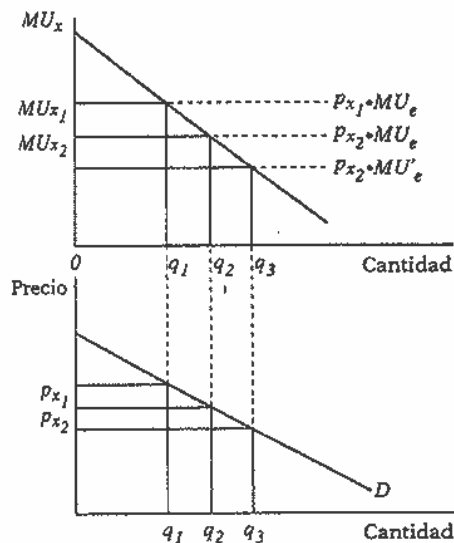
Dada una baja del precio, la curva de demanda de x se deriva de la curva de utilidad marginal de x en dos etapas. En la gráfica IX.4 trazamos funciones lineales puramente por conveniencia. En equilibrio, el consumidor iguala MU_x a $p_x MU_y$. Cuando $p_x = p_{x1}$, el consumidor compra la cantidad q_1 de x . A un precio menor, p_{x2} , el consumidor baja por la curva de utilidad marginal a causa del efecto de sustitución. Si la elasticidad de la curva MU_x es menos que uno, la baja del precio libera ingreso que puede gastarse en otros bienes; es decir, el rectángulo $O(MU_{x1}) (O_{q1})$ es mayor que el rectángulo $O(MU_{x2}) (P_{q2})$; se compra más de todos los bienes, incluido x , y MU_x baja a MU'_x . Como consecuencia del efecto de sustitución, el consumidor compra q_3 de x al precio inferior. En esta forma podemos derivar la curva de demanda de cada bien "superior".

En lugar de comparar una función de utilidad marginal dada con diversos precios, podemos adoptar uno de los diagramas de Jevons y graficar directamente la razón móvil MU_x/p_x (gráfica IX.5). El consumidor racional iguala las utilidades marginales ponderadas de todos los bienes, haciendo a cada una de ellas igual a la MU_y común, de modo que se agote todo su ingreso. Una disminución de p_x conduce a una elevación de la función de utilidad marginal ponderada de x . Si privamos al consumidor del incremento nominal del ingreso real debido a la baja de p_x , el consumidor comprará más de x y menos de y . Si restauramos el incremento del ingreso real, el consumidor comprará más de x y también más de y al bajar MU_y .

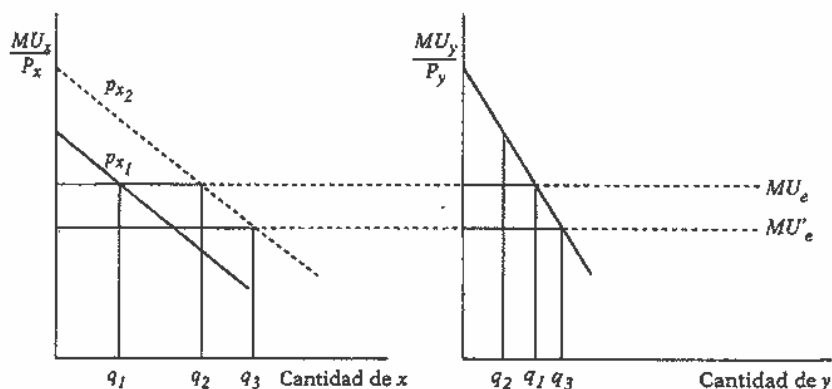
En principio, MU_y puede aumentar, bajar o permanecer constante. Si la elasticidad de la demanda en el intervalo $p_{x1} - p_{x2}$ es igual a uno, el individuo gastará en x , al precio nuevo, tanto como antes; por lo tanto, MU_y/p_y y MU_y no se verán afectadas; el efecto de ingreso será nulo y el individuo terminará comprando q_2 de x y q_1 de y . Si la demanda es inflexible, el individuo comprará más de x al precio menor pero todavía le queda ingreso para gastarlo en otros bienes. En consecuencia, MU_y bajará. Por el contrario, una demanda elástica de x elevará MU_y al retirar el gasto de otros bienes. A los precios dados, MU_y se relaciona en forma inversa con el monto del ingreso real. Pero toda reducción del precio eleva el poder de compra potencial del ingreso monetario. El hecho de que un individuo tenga más ingreso real cuando gasta un peso marginal reduce MU_y , pero el hecho de que pueda comprar más bienes por un peso marginal cuando bajan algunos precios eleva MU_y . El saldo de las fuerzas puede decidirse en cualquier sentido.

Todo esto supone que x y y son bienes independientes. Si x y y son sustitutos o complementos, el problema se complica por una nueva consideración. Cada función de utilidad marginal ponderada se traza en el supuesto de gustos dados, un ingreso monetario dado y un conjunto dado de los precios de todos los bienes, incluido el precio del bien en cuestión. Si x y y son sustitutos, MU_y y por lo tanto MU_y/p_y se desplazan hacia abajo a medida que se compra más de x ; si dichos bienes son complementarios, MU_y y por lo tanto MU_y/p_y se desplazan hacia arriba a medida que se compra más de x . Por lo tanto, a menos que x y y sean independientes, todo cambio de p_x implica un desplazamiento de todas las funciones de utilidad marginal ponderada. Ahora podemos ver fácilmente cómo podría surgir la llamada "paradoja de Giffen" (véase más

GRÁFICA IX.4

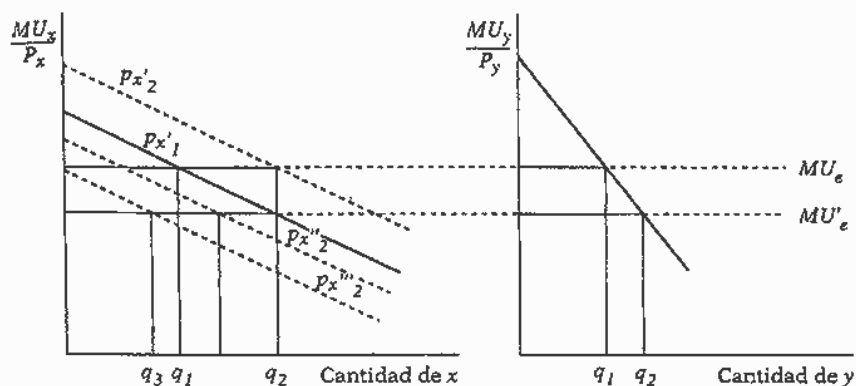


GRÁFICA IX.5



adelante). El precio de x baja y se comprará más de x a causa del efecto de sustitución. Sin embargo, el efecto de ingreso de la reducción del precio conduce a un incremento de la cantidad comprada de y ; x y y son fuertes rivales y el incremento en el consumo de y disminuye mucho MU_x . Es posible que la curva MU_x/p_x baje tanto que, en equilibrio, se compre menos de x que antes (véase la gráfica IX.6). Concluimos entonces que una curva de demanda de pendiente

GRÁFICA IX.6



positiva es el resultado de un importante efecto de ingreso perverso debido a la extrema rivalidad entre dos bienes.

Los "bienes inferiores" son bienes cuya elasticidad-ingreso de demanda es negativa. Si mantenemos constante MU_e suponiendo, como Marshall, que el bien en cuestión es "poco importante", eliminaremos la posibilidad de todo efecto de ingreso derivado de un cambio del precio y eliminaremos así los bienes inferiores por definición. Sin adoptar este enfoque en sentido estricto, podemos consolarnos con el hecho de que raras veces encontraremos bienes inferiores, si definimos los bienes con suficiente amplitud. Por otra parte, cuando los bienes se definen muy estrechamente, casi todos son inferiores en algunos intervalos del ingreso. Desde luego, los alimentos en conjunto no son un bien inferior: los alimentos son complementarios de otros bienes definidos en sentido amplio, como la "ropa" y la "vivienda", de modo que el efecto de ingreso de un cambio del precio de todos los alimentos será seguramente positivo. Pero la margarina o cualquier otro tipo barato de un alimento particular podría ser un bien inferior porque se dispone fácilmente de sustitutos preferidos. Sin embargo, conviene señalar que, a pesar de la vasta información empírica sobre las elasticidades de precio e ingreso de la demanda, se han registrado pocos casos claros de "bienes inferiores".

9. El enfoque de la curva de indiferencia

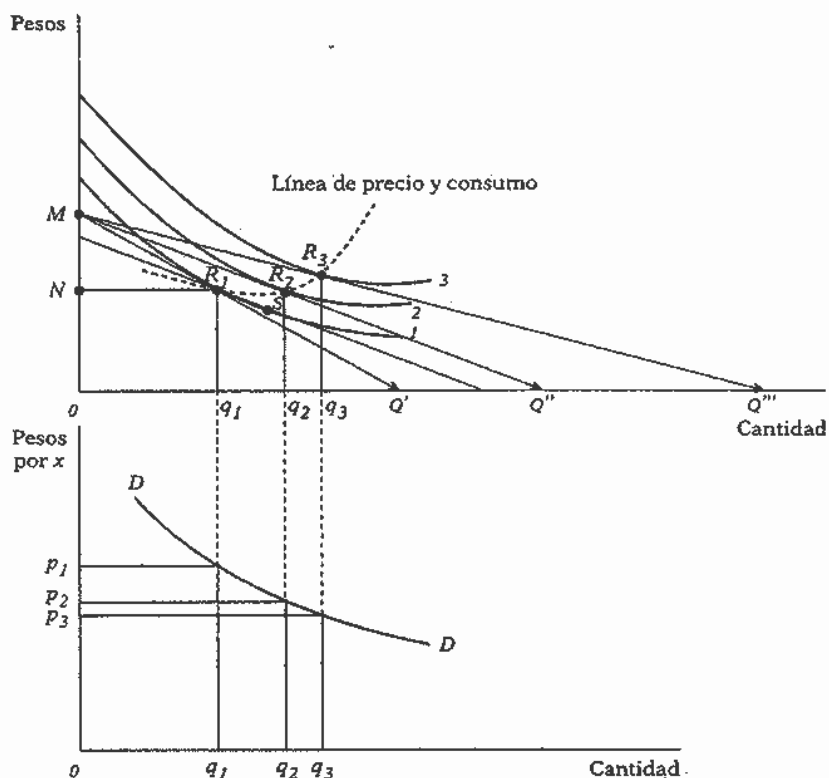
Hasta aquí, la exposición de la teoría del comportamiento del consumidor ha tenido un espíritu marshalliano, ya que implica una medición cardinal de la utilidad. Sin embargo, estos problemas pueden enfocarse desde el punto de vista de la teoría de la utilidad ordinal mediante el empleo de las curvas de indiferencia. La técnica de las curvas de indiferencia fue inventada por Edgeworth (véase el capítulo VIII, sección 9) y refinada por Pareto y Fisher. Pero nunca se empleó mucho y más tarde cayó en desuso. A. L. Bowley la revivió en su *Mathematical Groundwork* (1924); sin embargo, Bowley no exploró sus posibilidades para cuantificar la utilidad. Hicks y Allen demostraron en 1934 que las

curvas de indiferencia pueden utilizarse para reconstruir la teoría del comportamiento del consumidor sobre la base de la utilidad ordinal, sólo para descubrir que Johnson y Slutsky habían llegado a los mismos resultados, en forma independiente, ya en 1913 y 1915.

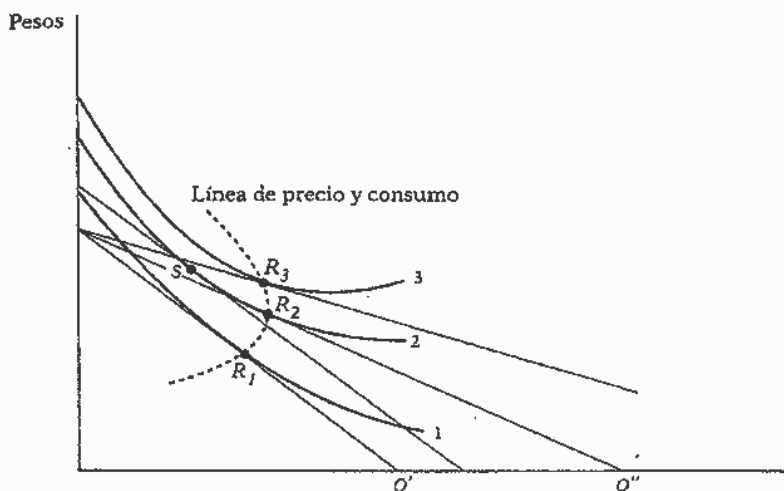
La técnica de las curvas de indiferencia supone que el individuo puede ordenar sus preferencias en forma consistente y, además, que puede discernir la "indiferencia" entre dos alternativas dadas en un momento dado. Lo que observamos en realidad es un punto de la curva de indiferencia, un punto donde la pendiente de la línea de precios que conecta a x y y es igual a la razón de las utilidades marginales de x y y . Pero *inferimos* que, a otras razones hipotéticas de cambio entre x y y , el individuo podría escoger una combinación de los dos bienes tal que su nivel de utilidad total fuese el mismo. Por lo tanto, una curva de indiferencia muestra las diversas combinaciones de x y y que generan el mismo nivel de satisfacción total.

Ahora podemos derivar la curva de demanda de x midiendo en el eje x y el ingreso en lugar de otro bien (véase la gráfica IX.7). El individuo se encuentra

GRÁFICA IX.7



GRÁFICA IX.8



inicialmente en R_1 con un ingreso dado igual a OM , gastando NM en x y ON en bienes distintos de x . El precio de $x = OM/OQ'$ se indica como p_1 en el plano de precios y cantidades. Si baja p_x , la línea de presupuesto, MQ' , se desplaza a MQ'' : con el mismo ingreso monetario se puede comprar una cantidad mayor de x . El individuo iguala de nuevo la pendiente de la línea de precios $OM/OQ'' (= p_2)$ a la razón de la utilidad marginal de x a la utilidad marginal del dinero: se desplaza a R_2 en la curva de indiferencia más alta, 2. Ahora pueden separarse claramente los efectos de ingreso y de sustitución de la disminución de p_x . Privamos al individuo de la ganancia de ingreso real derivada de la baja de p_x desplazando la línea de presupuesto hacia abajo, sin cambiar su pendiente, hasta que sea tangente a 1. Aun si el individuo no mejorase por la baja de p_x , se movería a S y así compraría más de x . Cuando restablecemos su ganancia de ingreso, el individuo se mueve a R_2 . En consecuencia, el hecho de que compre más de x cuando baja el precio se debe al efecto combinado de los efectos de sustitución y de ingreso. Una inspección gráfica mostrará que una curva de demanda de pendiente positiva implica curvas de indiferencia cada vez más planas, de modo que la línea de precio y consumo se dobla sobre sí misma hacia atrás (véase la gráfica IX.8). Esto debe significar que los incrementos del ingreso monetario se están gastando en algún sustituto y , lo que torna al individuo cada vez más reactivo a la adquisición de unidades de x al mismo precio.

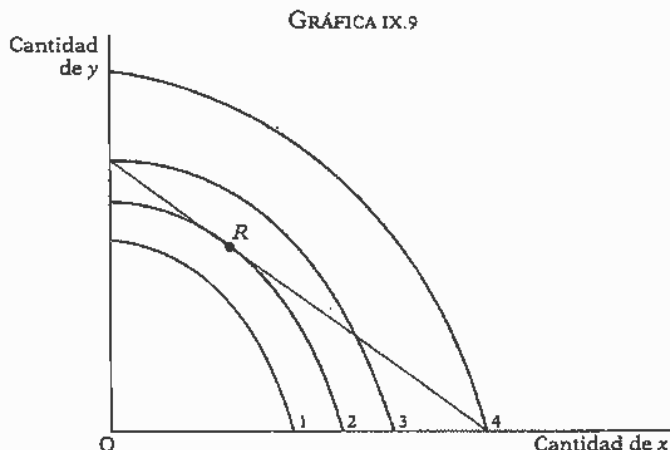
La pendiente de una curva de indiferencia expresa la tasa marginal de sustitución, MRS , de dos bienes. En nuestro caso, $MRS = MU_x/MU_y$. Hemos trazado las curvas de indiferencia convexas desde abajo, lo que indica una MRS decreciente a medida que se ofrecen cantidades de dinero cada vez menores por los incrementos unitarios de x . A veces se afirma que la convexidad de una curva de indiferencia equivale a suponer la ley de la utilidad marginal decreciente. Esto es un error. Si el consumidor pudiera comparar la magnitud de la utilidad

ganada al pasar de la curva de indiferencia 1 a la curva de indiferencia 2, en relación con la utilidad ganada al pasar de la curva 2 a la curva 3, la utilidad sería medible en términos cardinales. La utilidad marginal decreciente se indicaría entonces por curvas de indiferencia cada vez más cercanas entre sí. Pero el enfoque de las curvas de indiferencia sólo supone que el individuo puede ordenar las utilidades totales por orden de magnitud: sabe que la curva 2 es más alta que la curva 1, pero no sabe cuánto más alta. ¿Pero qué significa la forma de una curva de indiferencia singular? Para cualquier conjunto integrado por dos bienes, el aumento de por lo menos uno de los bienes eleva la utilidad total del conjunto —de acuerdo con cualquier definición de la utilidad— y desplaza al individuo a una curva de indiferencia más alta. ¿Pero qué ocurre si avanzamos a lo largo de una curva de indiferencia teniendo más de un bien y menos del otro? ¿Es cierto que *MRS* disminuye por fuerza?

La noción de la “indiferencia” misma no está sujeta a una medición directa. Aunque las elecciones entre lo que podríamos llamar conjuntos de bienes “claramente separados” —conjuntos que difieren sólo por tener más de uno de los bienes por lo menos— pueden racionalizarse por una escala de utilidad ordinal, no se ha encontrado jamás algún método operativo para derivar la forma exacta de las curvas de indiferencia. La técnica de las curvas de indiferencia nos obliga a comparar los *signos* de la utilidad marginal: a medida que avanzamos por la curva hacia el eje *y*, MU_x es negativa y MU_y es positiva, pero el valor relativo de las utilidades marginales mismas no está definido. Es decir, sabemos que las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa, pero no está determinada su forma precisa. El uso de las curvas de indiferencia sólo implica la mensurabilidad de la utilidad única hasta una transformación monotónica. El individuo afirma que prefiere $4x$ a $1y$, pero no $2x$ a $1y$. Podríamos inferir que el individuo sería indiferente entre $3x$ y $1y$, por ejemplo. Además, se sigue que para verse reducido a $2x$ debe ser compensado con más de $1y$, pero no decimos que podamos determinar la cantidad adicional de *y* que sería equivalente a la disminución de una unidad *x*. Tal presunción equivaldría a suponer que el individuo puede comparar los incrementos y los decrementos de la utilidad marginal, lo que implicaría la medición cardinal de la utilidad.

Dado que no pueden observarse directamente los mapas de indiferencia, la convexidad sólo puede inferirse de observaciones del comportamiento de los individuos. Las curvas de indiferencia cóncavas implican que el individuo sucumbirá a la monomanía. Si la línea de presupuesto fuese como la trazada en la gráfica IX.9, R no sería un punto de equilibrio estable, porque el individuo podría pasar a una curva de indiferencia más alta avanzando por su línea de presupuesto. Maximizando su utilidad, el individuo terminaría consumiendo sólo *x* y nada de *y*; si la línea de presupuesto tocara las extremidades de la *misma* curva de indiferencia, el individuo podría gastar todo su ingreso en *y* o en *x*. Los mapas de indiferencia cóncavos parecen equivaler a un disgusto por la variedad, algo que no puede descartarse *a priori*. Sin embargo, el disgusto por la variedad no puede caracterizar el comportamiento típico, de modo que podemos *suponer* que las curvas de indiferencia son generalmente convexas.²

² Si suponemos que las montañas de utilidad no tienen pozos en sus superficies, lo que tenemos son líneas de contorno a las que no podemos asignar números absolutos (véase la gráfica

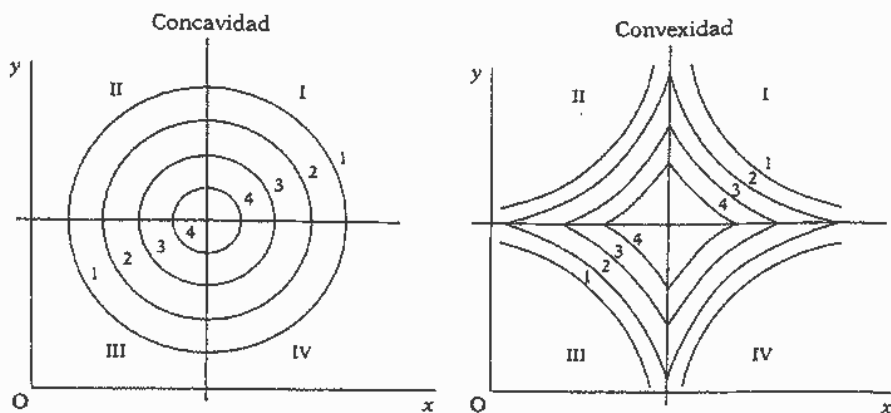


Así pues, podemos trazar mapas de indiferencia convexas, pero esto no significa que estemos suponiendo la utilidad marginal decreciente. La afirmación de que ofreceré cantidades cada vez menores de nueces a cambio de las adiciones a mi acervo de manzanas no equivale a afirmar que la utilidad marginal de las manzanas declina para mí. Podría estar aumentando la utilidad marginal de las manzanas cuando se mantenga constante todo lo demás, incluido mi acervo de nueces, pero en virtud de que las manzanas y las nueces son complementarias, cuanto más manzanas tenga será mayor la utilidad marginal de las nueces para mí, de modo que estaré menos dispuesto a ofrecer cantidades iguales de nueces para adquirir manzanas adicionales. En consecuencia, las curvas de indiferencia entre las manzanas y las nueces serán convexas.

Podremos entender mejor este punto observando por un momento la clase de "prueba" de la ley de la utilidad marginal decreciente que solían ofrecer los libros de texto a principios del siglo xx. La prueba sigue el modelo de la prueba clásica de la ley de los rendimientos decrecientes en la agricultura y procede por *reductio ad absurdum* (véase el capítulo III, sección 7). Si suponemos constante la utilidad marginal, el esfuerzo tendiente a maximizar la utilidad no produce un patrón único y pronosticable del gasto del consumidor entre una diversidad de bienes; es decir, la regla equimarginal no produce un patrón de equilibrio de la asignación. Si suponemos una utilidad marginal creciente, el consumidor comprará el producto que tenga la utilidad marginal más alta o más rápidamente creciente y sucumbirá así a la monomanía. Dado que los individuos consumen en efecto una gran diversidad de bienes, debe rechazarse la utilidad marginal creciente junto con la utilidad marginal constante. Esta prueba demuestra a lo sumo que la utilidad marginal de algunos bienes baja, no que baje para todos

IX.14). Sólo el cuadrante III es pertinente para el análisis del caso habitual en el que tanto x como y son lo que Jevons llamó "bienes": la posesión de mayor cantidad de por lo menos uno de los bienes aumenta la utilidad total. Si y fuese el ingreso y x fuese un "mal", tal como las horas-hombre, nos encontraríamos en el cuadrante IV; cuando ocurra la situación inversa estaremos en el cuadrante II. En el cuadrante I, ambas cosas son "males" o molestias.

GRÁFICA IX.10



los bienes. Pero lo peor es que la prueba depende del supuesto implícito de la independencia de las funciones de utilidad. Si sustituimos las funciones de utilidad aditiva por funciones de utilidad generalizada, aun la utilidad marginal creciente en todos los sentidos puede hacer que los consumidores busquen la variedad a causa de las complementariedades que hay entre los bienes.

La ventaja de la técnica de las curvas de indiferencia es que nos obliga, por virtud del concepto de la "indiferencia" misma, a prestar atención a las interrelaciones entre los bienes. La utilidad marginal creciente y los mapas de indiferencia cóncavos parecen vagamente similares porque ambos conducen a la monomanía. Pero la utilidad marginal creciente sólo produce monomanía si omitimos las complementariedades entre los bienes, mientras que las curvas de indiferencia cóncavas implican que estamos dispuestos a ofrecer cantidades cada vez mayores de y para adquirir unidades adicionales de x , lo que podría ser cierto si x y y fuesen sustitutos. Sin embargo, lo importante es que, una vez abandonada la idea de la medición cardinal, pierde todo sentido la noción misma de la utilidad marginal como una cantidad determinable en forma única. Una tasa marginal de sustitución decreciente *no* equivale a una utilidad marginal decreciente.

10. El enfoque de la preferencia revelada

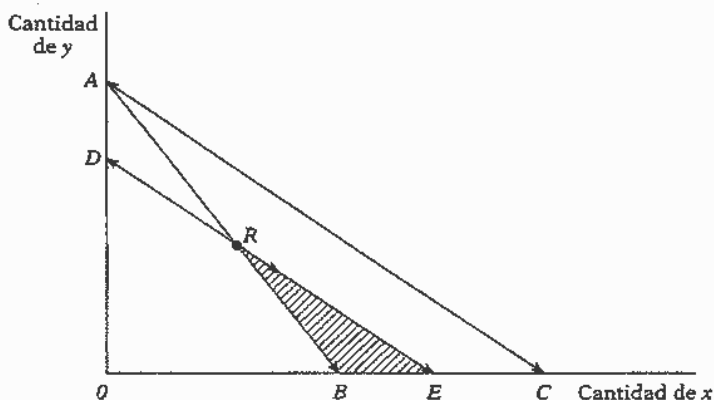
No hay duda de que a menudo preferimos A a B con fuerza mucho mayor que la de nuestra preferencia de B por C . Sin embargo, tales sentimientos no tienen necesariamente alguna consecuencia operativa. Habríamos escogido A frente a B , y B frente a C , aunque prefiriésemos A a B mucho menos que B a C . Al nivel de la observación, no tiene sentido la idea de la intensidad de la preferencia. Pero si descartamos la prueba introspectiva, la noción de la indiferencia es tan objetable como el concepto de la intensidad de la preferencia. Ningún acto *singular* de elección de parte del consumidor puede probar su indiferencia entre

dos situaciones. A menos que demos a la indiferencia un significado estadístico —el individuo no escoge *A* frente a *B* con mayor frecuencia que su elección de *B* frente a *A* en un gran número de observaciones—, debemos descartar el concepto de la indiferencia con el mismo argumento conductista que utilizamos contra la noción de la intensidad de la preferencia. Ésa era la idea que se encontraba detrás del esfuerzo de Samuelson por derivar curvas de demanda sólo a partir de las “preferencias reveladas” de un individuo, sin el uso del concepto de la intensidad de la preferencia o el concepto de la indiferencia. El único supuesto que se requería para esa demostración era el de la “transitividad”: si vemos que el individuo ha escogido *A* sobre *B* en un caso particular, no podrá escoger *B* sobre *A* en ningún otro caso. Este supuesto puede enunciarse en forma más sencilla: ningún par de observaciones del comportamiento de elección puede proveer indicios opuestos de las preferencias de un individuo. El consumidor se comporta “racionalmente”, pero sólo en el sentido mínimo de la consistencia de las elecciones.

Según Samuelson, el “teorema fundamental de la teoría del consumo” establece que la demanda de un bien cambia siempre en la misma dirección que el cambio del ingreso del consumidor; las curvas de ingreso de pendiente positiva implican siempre curvas de demanda de pendiente negativa. Para demostrar este teorema, supongamos que el consumidor destina todo su ingreso a la compra de dos bienes solamente. La situación original de precio e ingreso se representa en la gráfica IX.11 por *AB* y se observa que el consumidor ha escogido la combinación de *x* y *y* representada por el punto *R*. Se “revela” que *R* se ha preferido a todas las otras combinaciones de *x* y *y* que el consumidor puede alcanzar dentro del área *OAB*. Supongamos que baja el precio de *x* y que la nueva línea de precio e ingreso es *AC*. Privemos ahora al consumidor de una cantidad de ingreso monetario que lo dejaría con un ingreso exactamente suficiente para comprar las mismas cantidades de todo que en la situación anterior. La nueva línea de precio e ingreso, *DE*, es paralela a la línea anterior *AC* y pasa por *R*. Es evidente que el consumidor no puede escoger ningún punto situado por encima de *R* en la línea *DE*, por la sencilla razón de que en la situación de precio e ingreso original se reveló que *R* se prefería a cualquiera de tales puntos. La posibilidad de elección de un punto previamente disponible pero peor que *R*, como lo reveló la elección de *R*, equivaldría a suponer un comportamiento inconsistente. Descartamos esta posibilidad por hipótesis. Por lo tanto, el consumidor deberá escoger *R* o un punto dentro del área sombreada que ahora se vuelve disponible; deberá optar por comprar la misma cantidad de *x* o más. Si ahora devolvemos al consumidor la cantidad de dinero que le habíamos quitado, comprará más de *x* si la elasticidad-ingreso de su demanda de *x* es positiva. Por lo tanto, hemos demostrado que la curva de demanda de *x* tiene pendiente negativa si la curva de ingreso de *x* tiene pendiente positiva. Por la misma razón, si el efecto de ingreso es negativo, será indeterminado el cambio de la demanda derivado de un cambio del precio.

En virtud de que no puede separarse el efecto de sustitución del efecto de ingreso al nivel de la observación, el enfoque de la “preferencia revelada” no puede distinguir entre la paradoja de Giffen —un efecto de ingreso negativo combinado con un débil efecto de sustitución— y un efecto de ingreso negativo combinado con un fuerte efecto de sustitución. Por otra parte, el enfo-

GRÁFICA IX.11



que de la preferencia revelada produce los mismos resultados que el enfoque de la curva de indiferencia de Hicks sin recurrir al concepto no operativo de la "indiferencia". Además, la distinción establecida en el enfoque de la curva de indiferencia entre el efecto de sustitución y el efecto de ingreso es puramente taxonómica: nos provee de cajas para que clasifiquemos pero no nos dice cómo llenarlas. Es claro que, si no podemos medir la utilidad en términos cardinales y por ello nos sentimos impulsados a abandonar la antigua teoría de la utilidad marginal, no hay razón para no irse al extremo del conductismo abierto del enfoque de la preferencia revelada.

11. Las curvas de demanda marshallianas

Como hemos visto, puede racionalizarse la pendiente negativa de la curva de demanda de bienes "poco importantes" mediante la teoría de la utilidad, invocando la utilidad cardinal u ordinal. Pero ¿por qué no deducir directamente la curva de demanda de los datos registrados? Después de todo, el hecho de que la cantidad y el precio se relacionan generalmente en forma inversa había sido conocido mucho tiempo antes de la concepción de la utilidad. Sin embargo, los datos de precios y cantidades se refieren a observaciones sucesivas a través del tiempo, mientras que una curva de demanda se refiere a intenciones alternativas de compra en un momento dado. Para construir una curva de demanda marshalliana debemos preguntar a los consumidores cuánto comprarían si los precios fuesen diferentes de lo que son mientras todo lo demás permanecía igual. Por la observación casual nos sentimos seguros de que la mayoría de las curvas de demanda tiene pendiente negativa. Pero éste no puede ser un fundamento satisfactorio para un concepto tan importante. Por falta de técnicas econométricas de las que no se pudo disponer antes del siglo XX, la antigua generación de economistas neoclásicos no tuvo más remedio que deducir la pendiente negativa de la curva de demanda de postulados psicológicos fundamentales.

El intento de conexión entre la utilidad y la demanda, a la manera marshalliana, por la vía de la "ley de los deseos saciables", afronta dos dificultades. Cuando sustituimos las funciones de utilidad aditiva por las funciones de utilidad generalizada, la ley de la utilidad marginal decreciente no genera "una ley general de la demanda". Además, una función de utilidad generalizada nos priva de todo procedimiento operativo para la medición cardinal de la utilidad. Con la eliminación de la medición cardinal, la noción misma de la derivación de incrementos *decrecientes* de la utilidad a partir de unidades adicionales del bien pierde todo su sentido, y ya no puede afirmarse nada acerca de los efectos de bienestar de un cambio del precio.

Con razón, Marshall trató de simplificar su argumento manteniendo MU_c aproximadamente constante. Aunque hizo referencia a una ley general de la demanda, Marshall infirió de ciertos datos sobre el consumo de pan, aportados por un estadístico contemporáneo llamado Robert Giffen, que toda la curva de demanda agregada del pan, y en particular la curva de demanda del pan entre las clases más pobres, tenía pendiente positiva; de aquí surgió la "paradoja de Giffen".³ Descartando el efecto de ingreso, Marshall eliminó todas las consecuencias prácticas de las relaciones entre los bienes y en esta forma rescató la función de utilidad aditiva. Si las funciones de utilidad de bienes individuales son aditivas, los bienes serán necesariamente independientes entre sí. Y en tal caso, la utilidad podrá medirse en forma cardinal como lo propuso Fisher.⁴ Es cierto que podemos "explicar" el comportamiento del consumidor tan bien con la medición ordinal de la utilidad como con la medición cardinal. La teoría de la determinación del precio por el consumidor nunca requiere comparaciones interpersonales de la utilidad o comparaciones intrapersonales de diferencias de utilidad entre elecciones pareadas. Pero Marshall se resistía a abandonar el empleo de la curva de demanda para medir el excedente obtenido por el consumidor de un cambio en el precio, y por esa razón, a pesar de todo lo que se ha dicho en contrario, Marshall conservó la función de utilidad aditiva y el concepto de una MU_c aproximadamente constante.

La intranquilidad de Marshall ante el supuesto de una MU_c constante puede explicar tal vez su omisión de una lista explícita de las restricciones impuestas a la curva de demanda de un bien individual x . La descripción tradicional del contenido del conjunto de *ceteris paribus*, una descripción derivada de Edge-

³ Estaba tan ansioso Marshall por encontrar un ejemplo de un "bien de Giffen" que simplemente interpretó los datos de Giffen. En realidad, éste nunca enunció la paradoja, y la prueba empírica referente al consumo de pan en Inglaterra o al consumo de papas en Irlanda —un ejemplo invocado con mucha frecuencia— no apoya la paradoja. En efecto, no se ha encontrado jamás un ejemplo claro de un bien de Giffen.

⁴ Debe tenerse en mente que nos ocupamos ahora de la derivación de curvas de demanda individuales a partir de curvas de utilidad individuales. Una función de utilidad generalizada puede contener también, como una de sus variables, el efecto de las funciones de utilidad de otras personas. Esto plantea un nuevo problema de actividad. Dado que cada curva de demanda individual se traza bajo el supuesto de funciones de demanda de otros consumidores del mismo mercado dadas, la curva de demanda del producto por parte del mercado ya no podrá construirse mediante la simple suma horizontal de las funciones de demanda individuales; esto equivaldría a explicar las modas mediante la suma de las ideas individuales acerca de la ropa. La interdependencia de las funciones de preferencia individuales, a menudo llamada el "efecto snob", el "efecto del tren" o simplemente el efecto de Veblen, plantea algunos problemas especiales para la interpretación de las curvas de demanda del mercado.

worth y nunca rechazada por Marshall, incluye elementos como éstos: 1) los gustos, 2) el ingreso monetario, 3) los precios de los bienes estrechamente relacionados, 4) los precios de los bienes no relacionados y 5) las expectativas acerca de los precios futuros. El corolario lógico de la omisión de los efectos de ingreso es la constancia del ingreso real, no del ingreso monetario, a lo largo de la curva de demanda. Sin embargo, los elementos 2, 3 y 4 de la lista anterior implican en conjunto que el ingreso real varía con cada cambio del precio de x . Además, 3 y 4 violan el supuesto general de los *Principles* en el sentido de que debe mantenerse constante el poder de compra del dinero; todo cambio del precio de x que no vaya acompañado de un cambio contrario de algún otro precio alterará el valor del dinero.

Este dilema puede resolverse en dos formas. La primera consiste en sostener que el efecto de ingreso real de un cambio del precio de un bien "poco importante", y el cambio correspondiente del poder de compra del dinero, es tan pequeño que resulta insignificante. Ésta fue la salida del dilema del propio Marshall. La otra, propuesta por Friedman, consiste en la sustitución de 4 por la condición de que los precios de todos los bienes relacionados cambian en sentido contrario al precio de x para mantener constante el ingreso real a lo largo de la curva de demanda x . Esta última definición evitaría en efecto la mayor parte de las deficiencias del tratamiento marshalliano habitual. Una curva de demanda de Friedman-Marshall *debe* tener pendiente negativa bajo las condiciones implicadas en su construcción misma. Además, congelando sólo los precios de los sustitutos y los complementos obvios y tratando sólo el comportamiento de un promedio de todos los demás precios, esta definición pretende proveer un concepto más práctico y útil de la curva de demanda. Pero por poco práctica que sea la condición habitual de la constancia de todos los precios individuales menos uno, no es más práctica la condición de la constancia de *algunos* precios. Todo conjunto especificado de cambios de precios debe ser arbitrario porque los cambios impuestos no son por fuerza los que ocurrirían en el mundo verdadero asociados a un cambio del precio de x . El enfoque tradicional también es arbitrario porque especifica la constancia de todos los precios, excepto el que se está considerando, pero por lo menos no es ambiguo. Además, no está claro cuál será el precio inicial que se considerará para trazar la curva de demanda de Friedman-Marshall de un bien; el hecho de mantener constante el nivel del ingreso real de un individuo implica una variación de precios compensatoria diferente para cada precio inicial distinto.

En realidad, el efecto de ingreso es una parte integrante del comportamiento del consumidor tan importante como el efecto de sustitución. Es cierto que una curva de demanda trazada con la consideración de los efectos de ingreso puede tener pendiente negativa o positiva; la habitual curva de demanda marshalliana no tiene implicaciones empíricas que puedan ser contradichas por observaciones singulares. También es cierto que el propio Marshall sugirió en ocasiones la idea de interpretar las curvas de demanda como curvas de ingreso real constante. Sin embargo, el método tradicional para el dibujo de las curvas de demanda tiene la ventaja de centrar la atención en el hecho de que los cambios de precio ocurridos en el mundo real afectan invariablemente el ingreso real de los compradores del mercado y así desplazan sus curvas de demanda en todos los demás mercados. En términos conceptuales, la curva de demanda tradicional

puede entenderse con mayor facilidad y se acerca más al espíritu de aproximación característico del análisis del equilibrio parcial. En términos econométricos, las enormes dificultades del trazo efectivo de una curva de demanda basada en la interpretación tradicional no son mayores que las dificultades involucradas en el trazo basado en la interpretación de Friedman.

En el mundo real no hay ninguna entidad objetiva que corresponda a la curva de demanda. Para ciertos fines, es concebible que resulte más útil una curva de ingreso real constante, la llamada "demanda compensada". Sin embargo, en la mayoría de los casos la interpretación tradicional es un instrumento superior para el entendimiento de la relación inversa de precio y cantidad enunciada por la ley de la demanda. Después de todo, el concepto de una curva de demanda tiene sólo una aplicabilidad práctica limitada. Una curva de demanda, como una curva de oferta, es un auxiliar para el pensamiento claro. No es más que un instrumento para distinguir las diversas fuerzas que influyen sobre el precio. La "cruz" marshalliana de demanda y oferta nos ayuda a entender por qué tiende a ajustarse un mercado libre, por qué puede ser estable un precio de equilibrio una vez establecido, y cómo actúan los precios como señales que transmiten información pertinente a compradores y vendedores. La demanda y la oferta nos permiten indicar, sin una precisión cuantitativa, lo que ocurriría con el precio y la cantidad si el ingreso o la tecnología experimentaran ciertos cambios. Nos ayudan a entender las consecuencias de los impuestos y los subsidios, los precios mínimos y los precios tope. No hay exageración en la afirmación de que casi todo lo que sabemos acerca del comportamiento del sistema económico puede iluminarse mediante la referencia a la cruz fundamental de la demanda y la oferta. Desde esta perspectiva, no hay nada que escoger entre las dos interpretaciones de la curva de demanda. El método de la constancia del ingreso monetario y de todos los demás precios individuales produce una teoría de la demanda más rica pero también más complicada. Eso es todo.

12. La situación de la teoría subjetiva del valor

Al hacer de la utilidad la "explicación" del comportamiento del consumidor, los fundadores de la teoría subjetiva del valor encontraron una doble oposición: por una parte, se sostuvo que la teoría del valor basada en la utilidad parte de una psicología errada o por lo menos cuestionable, y que por otra parte los aspectos psicológicos del comportamiento del consumidor no afectaban los hechos objetivos del proceso económico que sigue su curso sin tomar en cuenta los sentimientos individuales. Gran parte de esta oposición partía de una confusión entre los dos significados imputados a la palabra "utilidad". En la teoría del comportamiento del consumidor, la utilidad es una cantidad que conviene considerar como algo que maximiza el individuo para interpretar y pronosticar su comportamiento. Una función de utilidad no es más que una forma de describir las preferencias de un individuo entre diversas opciones verdaderas e hipotéticas. Tal función no "explica" las elecciones de un individuo, así como una curva de transformación en la producción no "explica" el estado de la tecnología. En cambio, en la economía del bienestar la utilidad es una cantidad que un individuo "debe" maximizar o que la sociedad "debe" ayudarle a maximizar. Aquí la

utilidad es en efecto un concepto cuantitativo, mientras que en la teoría del comportamiento del consumidor la utilidad no es una cantidad, en términos estrictos, sino simplemente un indicador de la elección.

No afirmo que este resumen escueto haga justicia a la rica historia de la filosofía del utilitarismo. En Bentham se decía que la "utilidad" era un sentimiento de felicidad que los individuos tratan en efecto de maximizar y que ellos y la sociedad en conjunto debieran tratar de maximizar. Pero en el curso del siglo XIX, esta definición práctica de la utilidad fue purgada de sus antiguas connotaciones psicológicas y reducida a un mero indicador de la elección, por lo menos en lo referente a la teoría del valor. En cuanto se entiende claramente esta distinción entre el sentido positivo y el sentido normativo de la utilidad, se derrumba la mayor parte de la crítica dirigida durante algún tiempo contra la teoría de la utilidad como una teoría del comportamiento del consumidor. La objeción más común en la literatura crítica es la oposición a la llamada "premisa hedonista", o sea la tendencia a identificar el deseo que impulsa a un individuo a comprar con la utilidad o la satisfacción que en efecto deriva de la compra. De acuerdo con los críticos, la teoría de la utilidad marginal, que omite las fuerzas habituales y convencionales que forjan los deseos y las necesidades, constituye una explicación inadecuada del comportamiento del consumidor. Ahora bien, es claro que si el precio mide alguna cantidad subjetiva no mide las "satisfacciones" sino los "deseos": sólo es una medida de las satisfacciones en el grado en que el deseo refleje fielmente la satisfacción. El efecto de la ignorancia de la calidad del producto por parte de los compradores, el efecto del fraude o de la presentación incorrecta por parte de los vendedores, y quizá el efecto de una publicidad agresiva, aumentan la disparidad entre el deseo y la satisfacción. Éstos son problemas importantes en la economía del bienestar, no en la teoría de la demanda. La ley de la utilidad marginal decreciente podría ser sustituida por la ley de la tasa marginal de sustitución decreciente; esto no alteraría en lo más mínimo el esfuerzo tendiente a deducir la ley de la demanda a partir de postulados fundamentales acerca del comportamiento del consumidor. La teoría de la determinación del precio no requiere la "premisa hedonista".

Los defensores de la teoría subjetiva del valor estaban casi tan confundidos como los críticos acerca de este punto. Tras de citar el impulso, los hábitos, la renunciación, la expectativa errada y otras causas de las disparidades que hay entre el deseo y la satisfacción, Marshall concluye que, dada la ausencia de una medición directa del deseo o de la satisfacción, debemos recurrir al precio y utilizarlo "con todas sus deficiencias, para los deseos que impulsan las actividades y para las satisfacciones derivadas de ellas". Ésta es una nota de pie en la primera página de un capítulo dedicado a la teoría de la demanda! La tendencia a obtener a la ligera ciertas conclusiones de bienestar a partir de la teoría de la utilidad, omitiendo las desigualdades de la distribución del ingreso y las dificultades de las comparaciones interpersonales significativas —cuyo principal culpable era el propio Marshall—, fue responsable en gran medida de la actitud escéptica generada hacia los logros del análisis de la utilidad marginal.

Cuando se eliminan las concepciones erradas de la naturaleza de la teoría de la utilidad, lo que queda de la mayor parte de las críticas formuladas con la teoría de la utilidad recibida es un disgusto profundo por un análisis económico que traza curvas de demanda y oferta a partir de gustos *dados* y de técnicas

dadas. Se sostuvo que la teoría del consumo debiera arrojar luz sobre la tendencia intrínseca de los deseos a la expansión y el cambio, en lugar de ocuparse del proceso mecánico de la satisfacción de necesidades dadas. Gracias al surgimiento de la publicidad y de otras formas de la competencia no basadas en los precios, las empresas no sólo trataron de crear necesidades nuevas sino también de alentar los "cánones pecuniarios del gusto". Una vez que los consumidores han desarrollado el hábito de juzgar la calidad por el precio, todo cambio del precio afecta sus gustos. No tiene caso que se tracen curvas de demanda de productos homogéneos basadas en gustos dados cuando cada cambio del precio altera la naturaleza del producto en las mentes de los consumidores y así desplaza las curvas de demanda. La teoría tradicional del comportamiento del consumidor, basada en la creencia de que los gustos de los consumidores son estables e independientes de los precios, debe ser sustituida por una teoría del consumo socioeconómica en sentido amplio. Con grados de vehemencia variables, esta clase de crítica fue expresada una y otra vez por los miembros de la Escuela Institucionalista estadounidense, para no mencionar a los marxistas.

En su forma extrema, subrayar la inestabilidad intrínseca de los deseos no destruye sólo la teoría de la demanda sino también la economía del bienestar tradicional basada en la doctrina de la "soberanía del consumidor". Es una objeción que no puede descartarse a la ligera. Respecto a la teoría de la demanda, es cierto que no puede desenvolverse sin suponer gustos estables. El principio fundamental de la teoría de la utilidad es que los consumidores actúan "como si" estuviesen maximizando su utilidad, y este principio puede traducirse al "postulado de la consistencia": si un individuo prefiere *A* a *B* en una situación, no veremos que prefiera *B* a *A* en otra situación. Es claro que la consistencia significa gustos constantes y que la inconsistencia puede interpretarse como un cambio de los gustos. En efecto, el "postulado de la consistencia" equivale a la proposición de la existencia de una función de utilidad, una cuestión que ha sido discutida por los economistas matemáticos desde la época de Fisher y Pareto con el nombre de "el problema de la integrabilidad". Si fuese cierto que los gustos están siempre en un proceso de flujo, el comportamiento de los consumidores sería totalmente imprevisible —por lo menos en ausencia de la teoría amplia del consumo que buscan los críticos— y ninguna de las proposiciones conocidas de la teoría de la demanda soportaría el escrutinio científico.

No está claro hasta dónde quieran llevar este argumento los críticos. Aun un institucionalista puede permitirse ocasionalmente el lujo de trazar curvas de demanda y oferta para ilustrar el funcionamiento del mecanismo del mercado. Si el patrón de las necesidades no es estable jamás, ni siquiera durante un breve periodo, resulta difícil entender para qué gastan tanto dinero los empresarios en la creación de necesidades nuevas; ¿para qué generar necesidades nuevas si su inestabilidad intrínseca imposibilita la garantía de su explotación durante un periodo definido? Sin negar que la acción de los productores moldea de continuo los gustos, todavía podrá investigarse el patrón de la demanda de los consumidores bajo el supuesto provisional de las necesidades dadas. No hay duda de que la teoría formal de la demanda no puede aplicarse al mundo real de la competencia imperfecta sin fuertes precisiones. Pero ése no es un argumento para proscribir las curvas de demanda.

Por supuesto, la aceptación del concepto de una función de demanda como

una útil herramienta de análisis no constituye una defensa de la teoría de la utilidad tradicional. Podríamos seguir el enfoque de Cournot y de Cassel, empleando funciones de demanda directamente, sin recurrir a la utilidad. La mayoría de los economistas ha rechazado este enfoque porque parece equivaler a un desperdicio de la información. Ya que las curvas de demanda no pueden observarse directamente, se espera que la especificación de supuestos conductistas —y la teoría de la utilidad no es otra cosa— añada información sobre la naturaleza de las funciones de demanda. Sin embargo, la larga y tortuosa historia de la teoría de la utilidad presenta un cuadro decepcionante. Pocos de sus defensores se molestaron en verificar las implicaciones de la teoría, y en efecto, la teoría de la utilidad no demostró ser una fuente fructífera de hipótesis acerca de la demanda. Los teóricos de la utilidad adoptaron la actitud de que esta teoría era puro sentido común. La inadecuación de tal criterio queda demostrada, como afirmó Stigler en su reseña de la historia de la teoría de la utilidad, por el lento progreso intelectual de la teoría de la utilidad:

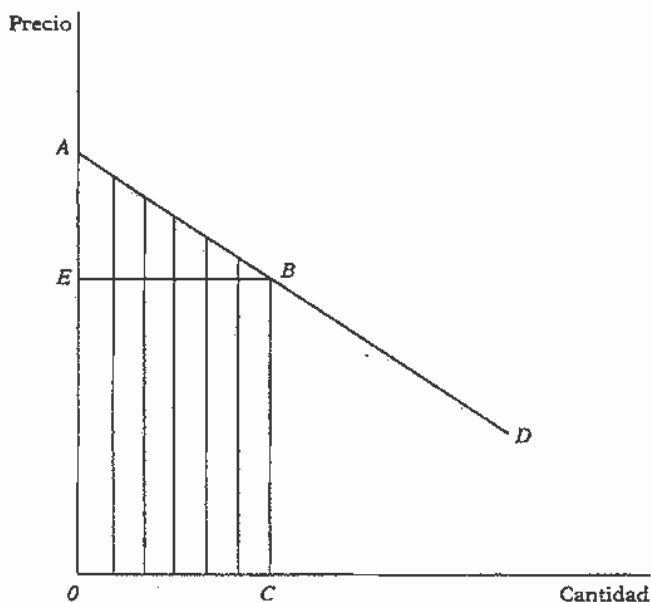
La función de utilidad aditiva se popularizó en el decenio de 1870; apenas en 1909 se derivó la implicación de las curvas de ingreso de pendiente positiva. La función de utilidad generalizada se propuso en 1881; apenas en 1915 se derivaron sus implicaciones. La principal de estas implicaciones es que, si los consumidores no compran menos de un bien cuando aumenta su ingreso, seguramente comprarán menos cuando aumente el precio de un bien. Éste fue el producto principal —por lo que se refiere a las hipótesis acerca del comportamiento económico— de los prolongados esfuerzos de un número muy grande de economistas capaces. Sin embargo, estos economistas muy capaces, y sus predecesores, siempre supieron que las curvas de demanda tienen pendientes negativas, independientemente de su teorización acerca de la utilidad.

LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR

13. El excedente del consumidor

Si se pudiera medir la utilidad marginal del ingreso monetario por algún método similar al sugerido por Neumann y Morgenstern, se podría trazar la función de utilidad marginal del consumidor para un bien particular a partir de su curva de demanda mediante la fórmula de equilibrio $MU_x = p_x MU_e$. Pero aun sin la medición cardinal de MU_e , podemos afirmar que la utilidad marginal de un bien "poco importante" es igual a su precio medido en términos de MU_e , tratada como una constante. En el caso de pequeñas variaciones del ingreso real, podemos suponer que la adición de un peso al gasto total del consumidor aumenta su utilidad total en una cantidad constante. Por lo tanto, el precio que un consumidor esté dispuesto a pagar por una cantidad particular de x expresa directamente la utilidad marginal de x para él. De igual modo, la utilidad total de la adquisición de cierta cantidad de x , en el caso de que x sea "poco importante" para el presupuesto del consumidor, puede derivarse sumando las utilidades marginales asociadas a los incrementos sucesivos de x desde O hasta C (gráfica IX.12). Si cada paralelogramo estrecho expresa la utilidad marginal de un incremento finito de x , la utilidad total de la cantidad $OC = OABC$. El consumidor estaría dispuesto a pagar la suma $OABC$, pero en realidad paga $OEBC$

GRÁFICA IX.12



por la cantidad OC . Por lo tanto, EAB mide el excedente obtenido por el consumidor al comprar la cantidad OC de x ; este triángulo mide la pérdida de bienestar del consumidor si se le impidiera comprar cualquier cantidad de x . El excedente es realmente un excedente de utilidad, pero se expresa en términos pecuniarios a causa de nuestra unidad de medición invariable, o sea la utilidad marginal de los gastos en general.⁵

Marshall definió esta clase de excedente del consumidor como "el exceso del precio que estaría dispuesto a pagar antes que prescindir de él, sobre lo que en efecto paga". Podríamos concebirlo, como lo hizo Dupuit (véase el capítulo VIII, sección 16), como la cantidad que puede extraerse del consumidor mediante precios discriminatorios. Si un monopolista pudiera fijar su precio a lo largo de la curva de demanda del consumidor, su ingreso marginal sería igual al precio cobrado por la última unidad vendida, porque siempre podría vender una unidad adicional a un precio menor sin reducir el precio de todas las demás uni-

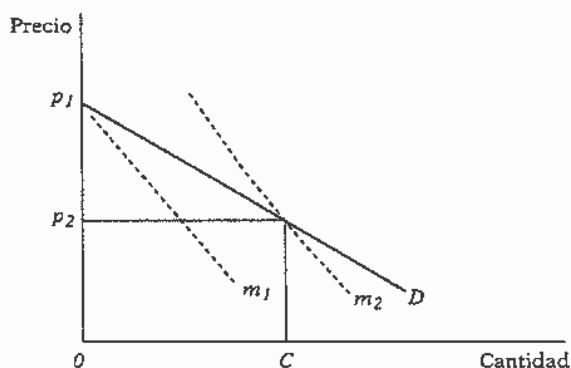
⁵ La utilidad marginal del ingreso monetario no es la única medida invariable que podríamos usar. En su *Alphabet of Economic Science* (1889), Wicksteed sugirió el uso de "una cantidad dada de trabajo como la unidad estándar para estimar la magnitud de la satisfacción. Por ejemplo, podríamos expresar la utilidad de cierto número de toneladas de carbón por el trabajo de carga que estemos dispuestos a realizar para adquirir otro quintal". "En los círculos académicos --observaba Wicksteed-- no es raro que se tome una hora de corrección de exámenes como la medida estándar del placer y el dolor." Sin embargo, a pesar de esta prueba tan atractiva, no hay razón para creer que la economía del bienestar pueda encontrar una base sólida en la definición de una unidad invariable de la desutilidad del trabajo, a la manera de Adam Smith (véase el capítulo II, sección 10).

dades. La máxima ganancia posible de esta clase de discriminación de la cantidad es el "excedente del precio" de Dupuit, o sea una medida monetaria del excedente de utilidad que obtiene un consumidor porque puede comprar todas las unidades del bien al mismo precio. En términos matemáticos, el excedente del precio se *considera* como el área que se encuentra debajo de la curva de demanda, desde cero hasta la cantidad dada, menos el rectángulo del precio por la cantidad.

Tenemos que suponer que la curva de demanda cruza el eje de los precios. Si la oferta del individuo por la primera unidad no se define de tal modo que la curva de demanda no toque el eje de las y , la integral bajo la curva de demanda es infinita. Pero esta objeción se supera fácilmente midiendo el excedente del consumidor a partir de algún valor positivo del eje x . Hay una objeción más fatal a la estimación del excedente del precio como el triángulo bajo la curva de demanda. Si empezamos con un ingreso dado del individuo y permitimos que compre unidades sucesivas de x al precio máximo que pagará por cada unidad, trazaremos una curva de ingreso real constante, es decir, una curva de demanda de Friedman-Marshall, o una "curva de valuación marginal", como la llamó Hicks, que siempre se encuentra por debajo de la curva de demanda marshalliana a los precios menores y por encima de ella a los precios mayores. Esto se debe a que el ingreso real aumenta a lo largo de una curva de demanda marshalliana a medida que baja el precio; a precios menores, la curva del ingreso real constante se desplaza, como si dijéramos, hacia la derecha; el lugar geométrico de las intersecciones de la cambiante curva de ingreso real constante con las sucesivas líneas horizontales de los precios traza una curva de demanda marshalliana (véase la gráfica IX.13). Si el precio inicial es p_2 , la curva de valuación marginal es m_2 ; si el precio inicial es p_1 , la curva de valuación marginal es m_1 , y así sucesivamente. Una medida clara del excedente del consumidor sólo podrá derivarse de algo parecido a una curva de valuación marginal, la que mantiene constante el ingreso real al mostrar todas las unidades compradas por separado a sus precios marginales completos. Para una cantidad dada de x que se compre, la curva de demanda marshalliana exagera el monto del excedente del consumidor.

En parte debido al reconocimiento de esta objeción, Marshall se limitó, para todos los fines prácticos, a la medición del excedente del consumidor derivado de un *cambio* dado del precio. En todas las aplicaciones importantes del concepto del excedente del consumidor, Marshall se ocupó sólo del intervalo de las variaciones normales del precio, definiendo el excedente del consumidor derivado de un cambio del precio como el área situada entre la curva de demanda y el eje de los precios dentro del intervalo del movimiento del precio. Siguiendo a Hicks, hablaremos aquí de "la medida de Marshall". Mientras sólo consideremos cambios pequeños de las cantidades consumidas de un bien "poco importante", la curva de valuación marginal coincide prácticamente con la curva de la demanda, y la ganancia o la pérdida psicológicas experimentadas por el consumidor a consecuencia de un cambio pequeño del precio puede leerse directamente en la curva de demanda. Esto significa que no podemos emplear en realidad el concepto del excedente del consumidor de Marshall para medir la satisfacción derivada del hecho de poder comprar una cantidad dada x a un precio menor que el que estaríamos dispuestos a pagar antes que prescindir del bien por completo.

GRÁFICA IX.13

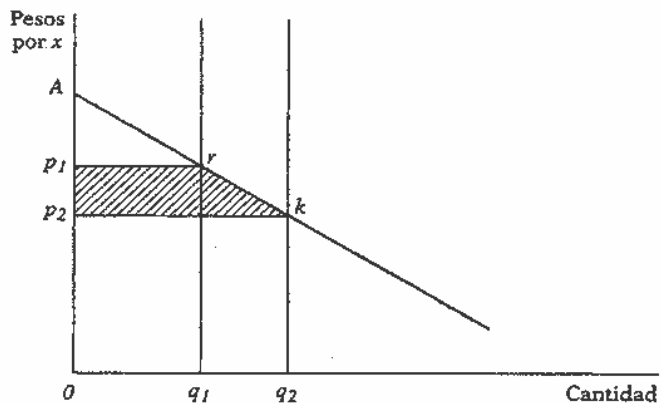
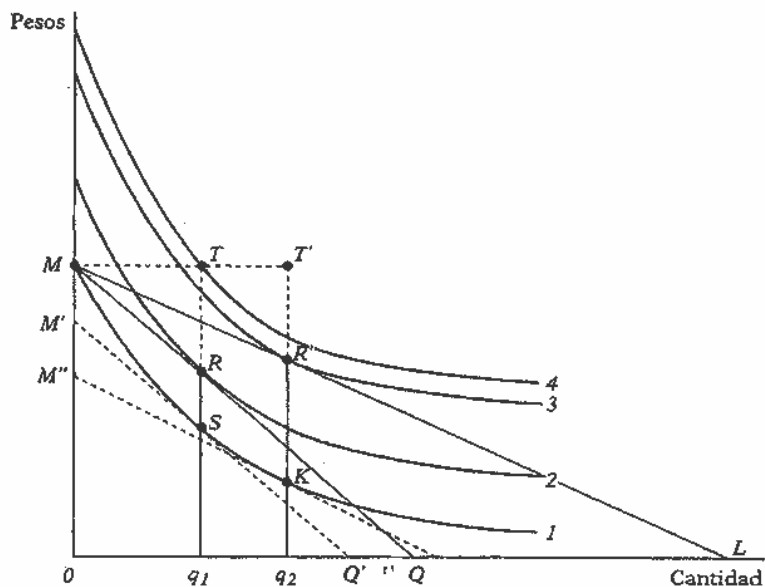


Es cierto que subsiste la noción como un instrumento útil para demostrar el hecho de que el precio pagado por un artículo no es una medida de la satisfacción que produce, pero no podemos medir este excedente en ninguna forma significativa. A lo sumo podremos evaluar el efecto de bienestar de una situación de precio y cantidad comparada con otra, siempre que el gasto realizado en el bien en cuestión sea una fracción pequeña del gasto total.

14. Reiteración

Podemos ilustrar mediante las curvas de indiferencia las dificultades de la medición del excedente del consumidor a partir de una curva de demanda. Si colocamos el dinero en el eje vertical y el bien x en el eje horizontal (véase la gráfica IX.14), el supuesto marshalliano de una utilidad marginal constante del dinero corresponde a curvas de indiferencia verticalmente paralelas: a cualquier cantidad dada de x , la pendiente de las curvas, que expresa la tasa marginal de sustitución entre el dinero y x , o sea MU_x/MU_m , es la misma por grande que sea la cantidad de dinero medida en la ordenada. La MRS depende sólo de la cantidad consumida y no de la cantidad de dinero gastada en bienes en general. El gasto monetario del individuo es tan grande que los cambios pequeños de su volumen de gastos no afectan su inclinación a separarse del dinero; dicho de otro modo, aun cuando la cantidad de x sea constante, a medida que baja MU_m al aumentar la cantidad de dinero, también baja MU_x , porque el dinero y x son bienes rivales. Por cualquiera de estas razones, a medida que avanzamos por alguna de las líneas verticales se mantiene constante MRS porque MU_x y MU_m cambian en la misma proporción. En consecuencia, en cualquier cantidad dada de x , la MRS de cada curva de indiferencia es igual a p_x : el sistema de curvas de indiferencia se reduce a una sola curva MRS que es la curva de la demanda (véase la gráfica IX.14). Supongamos que el individuo se encuentra en R con el ingreso monetario dado OM ; con la estructura de precios MOQ , el individuo compra Oq_1 de x , gastando Rq_1 en otros bienes y TR en x . El precio de

GRÁFICA IX.14



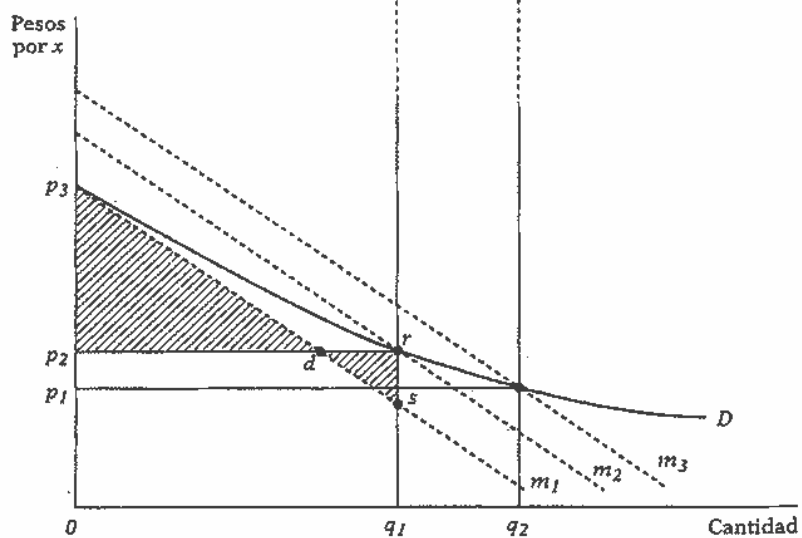
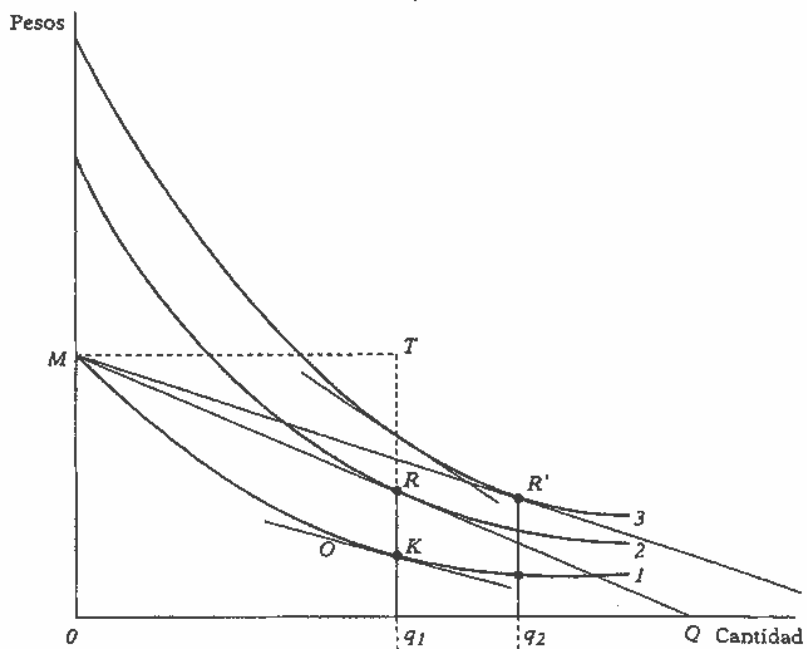
$x = TR/MT = OM/OQ$. Dado que las pendientes de las curvas de indiferencia en S , R y T son iguales, ya que se igualan a la pendiente de la línea de precios MQ , las MRS de todas las curvas de indiferencia en la cantidad Oq_1 son iguales a p_1 en el plano de precios y cantidades. A un precio menor de x , dado por la línea de precios ML , el individuo se desplazaría a R' , y por un razonamiento análogo $OM/OQ = p_2$. En esta forma puede derivarse toda la curva de demanda de x a partir del mapa de indiferencia.

El "excedente del precio" de Marshall corresponde a la cantidad máxima que ofrecerá el consumidor cuando afronte la elección de x sobre la base de todo o nada. Si el consumidor se encuentra en la situación inicial R , ofrecerá como máximo TS antes que prescindir de x , porque el ofrecimiento de TS no lo dejará en peores condiciones que la privación de x : lo regresa a la curva de indiferencia 1 en la que se encontraba con su ingreso monetario dado M antes de que se le ofreciera x al precio p_1 . $RS = MM'$ mide el "excedente del precio" derivado de la posibilidad de comprar Oq_1 de x al precio uniforme p_1 , y esto es exactamente igual al área p_1Ar bajo la curva de demanda y por encima del rectángulo del gasto. Esto se sigue del hecho de que la curva de demanda que hemos derivado es en efecto una curva de ingreso real constante, ya que la trazamos bajo el supuesto de que la utilidad marginal del ingreso monetario es estrictamente constante. De igual modo, si el precio bajara a p_2 , el nuevo "excedente del precio" sería igual a $R'K$, y esto es exactamente igual al área p_2Ak bajo la curva de demanda; por lo tanto, el aumento del excedente del consumidor derivado de la reducción del precio es igual al área sombreada p_2p_1rk bajo la curva de demanda.

Asumamos que abandonamos ahora el supuesto de una utilidad marginal del dinero constante y permitimos que MRS aumente a medida que se incrementa la cantidad del ingreso monetario. A medida que ascendemos por cualquiera de las líneas verticales, cortamos curvas de indiferencia a pendientes cada vez mayores. Así ocurre cuando la elasticidad-ingreso de la demanda de x es positiva; los desplazamientos paralelos de la línea de presupuesto aumentan la cantidad demandada de x . Por lo tanto, el sistema de curvas de indiferencia ya no puede reducirse a una sola curva MRS . Cada curva de indiferencia tiene ahora su propia curva MRS (véase la gráfica IX.15). Por ejemplo, a la línea de precio MQ se comprará la cantidad Oq_1 . Las líneas de guiones $m_{1,2,3}$ son las curvas de MRS correspondientes a las curvas de indiferencia 1, 2 y 3 para la cantidad Oq_1 de x : se encuentran una encima de la otra porque las pendientes de las curvas de indiferencia sucesivas para una cantidad dada de x aumentan al aumentar las cantidades del ingreso monetario; las curvas MRS se han trazado como rectas paralelas por conveniencia. Así pues, p_2 es el precio al que se comprará la cantidad Oq_1 , y es igual a la pendiente de la curva de indiferencia 2 en R . De igual modo, p_1 sobre la curva m_3 de MRS es la pendiente de la curva de indiferencia 3 en R' y es el precio al que se comprará Oq_2 . Conectando estos puntos, trazamos la curva de demanda, la que ahora tiene una pendiente menor que cualquiera de las curvas MRS . Es evidente que si fuese negativa la elasticidad-ingreso de la demanda, las curvas de indiferencia convergirían hacia la izquierda y no hacia la derecha, las curvas MRS sucesivas se colocarían una debajo de la otra, y la curva de demanda tendría una pendiente mayor que cualquiera de las curvas MRS .

En este caso más general, el "excedente del precio" del consumidor no es igual al área triangular bajo la curva de demanda. Por ejemplo, el excedente del precio en la cantidad Oq_1 es RK o $TK - RT$. En correspondencia con TK , la máxima cantidad que el consumidor pagaría antes que prescindir de x , tenemos el área Oq_1sq_1 bajo la curva m_1 de MRS ; en correspondencia con RT tenemos el rectángulo de precio y cantidad Oq_2rq_1 bajo la curva de demanda. Restando el último del primero, obtenemos el triángulo sombreado p_2p_3d menos el triángulo sombreado drs . Esto es claramente menor que el triángulo bajo la curva de

GRÁFICA IX.15



demanda $p_2 p_3 r$. Hemos llegado a los mismos resultados que antes: el "excedente del precio" de Marshall exagera el excedente del consumidor derivado de su posibilidad de comprar toda la cantidad a precio uniforme. Exagera el excedente en virtud del efecto positivo del ingreso real. De nuevo, es evidente que si fuese negativa la elasticidad-ingreso de la demanda de x —si MRS disminuyera a medida que aumentara la cantidad del ingreso monetario—, el triángulo situado debajo de la curva de demanda sería menor que el excedente del precio.

15. Los cuatro excedentes del consumidor

Estas conclusiones pueden aplicarse para medir la ganancia o la pérdida de excedente del consumidor derivadas de un cambio del precio. Sabemos que la curva de ingreso real constante se encuentra siempre por debajo de la curva de demanda marshalliana a precios menores y por encima de ella a precios mayores. Si utilizamos la curva de demanda para determinar la ganancia o la pérdida de excedente del consumidor, exageraremos la ganancia derivada de una reducción del precio y subestimaremos la pérdida derivada de un aumento del precio. Por lo tanto, tenemos dos medidas monetarias para cualquier cambio dado del precio: 1) el pago de compensación que dejaría al individuo tan bien como antes si no se le permitiera regresar a la situación anterior y 2) el pago compensatorio que lo dejaría tan bien como antes si le permitiera "recontratar" regresando a su situación anterior. Además, tenemos otras dos medidas monetarias, según que tomemos o no tomemos en cuenta el efecto de ingreso. Llegamos así al conjunto total de los "cuatro excedentes del consumidor" de Hicks.

Veamos el caso en que p_x baja y el individuo se desplaza de R a R' (gráfica IX.16). Tenemos por orden ascendente:

1) La variación $R'r'$ que compensa la cantidad. A medida que baja el precio el consumidor llega a la curva de indiferencia 2, comprando Oq de x y $R'q$ de otras cosas. Si no se le permite "recontratar", podrá quitársele $R'r'$ para dejarlo tan bien como antes.

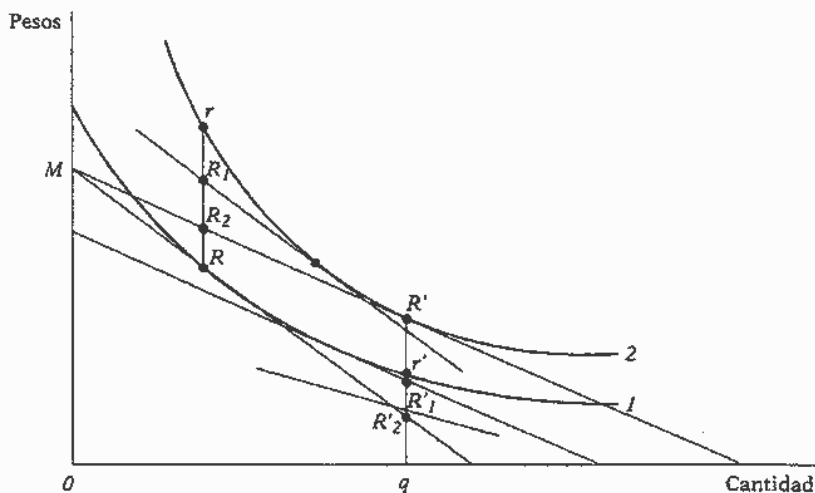
2) La variación $-R'r'_1$ que compensa el precio. En realidad, el consumidor estaría mejor luego de perder $R'r'$, porque una línea de precios que pase por r' sería tangente a una curva de indiferencia más alta que 1. Habría necesidad de quitarle al consumidor una suma igual a $R'r'_1$ para contrarrestar la ganancia inicial de ingreso real derivada de la baja del precio si se permite la reconstrucción. No ocurriría la distinción entre 1 y 2 si las curvas de indiferencia fuesen verticalmente paralelas.

3) La variación $-RR_1$ del precio equivalente. Si el consumidor se viera obligado a pagar de nuevo el precio más alto pero se le permitiera "recontratar" regresando al punto de precio y cantidad R , RR_1 sería el aumento del ingreso monetario que compensaría la pérdida del sacrificio de la reducción de p_x .

4) La variación $-Rr$ de la cantidad equivalente. De nuevo, 3 colocaría al individuo en una curva de indiferencia por debajo de 2. Rr es una medida del aumento total del ingreso real derivado de la reducción de p_x . La distinción entre 3 y 4, como entre 1 y 2, desaparece si las curvas de indiferencia son verticalmente paralelas.

¿Cuál de estas cuatro medidas corresponde a la "medida de Marshall": el área sombreada entre la curva de demanda y el eje de los precios dentro del interva-

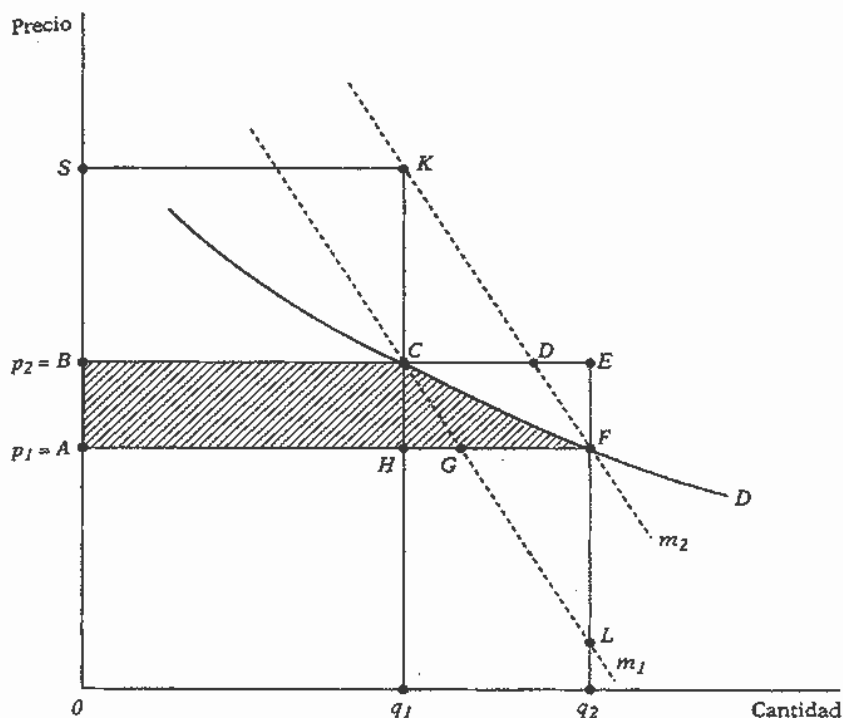
GRÁFICA IX.16



lo del movimiento del precio? (véase la gráfica IX.17). Ninguna de ellas precisamente. Si partimos de $p_2 = OB$ y el precio baja a $p_1 = OA$, la curva m_1 de MRS se traza para un ingreso real constante como ocurrió en p_2 . La variación compensadora de la cantidad 1 es entonces $ABCG$ menos GFL , o sea la cantidad $OBCLq_2$ que el individuo estaría dispuesto a pagar por q_2 para estar tan bien como antes menos la cantidad $0AFq_2$, que paga en realidad. El individuo no podría estar mejor que si se hubiese visto obligado a comprar la cantidad adicional de q_1q_2 a p_2 , pero peor que si se le hubiese permitido comprar toda la cantidad q_2 a p_1 . Por lo tanto, la variación compensadora del precio 2 es $ABCG$. Así pues, los dos pagos compensatorios 1 y 2 son menores que la "medida de Marshall". Por otra parte, las dos variaciones equivalentes 3 y 4 superan la "medida de Marshall". Si m_2 se traza para un ingreso real constante igual que en p_1 , la variación equivalente del precio 3, evaluada a la cantidad menor q_1 , es $ABDF$ por analogía con la variación compensadora del precio. De igual modo, la variación equivalente de la cantidad 4 es $ABDF$ más CKD : para permanecer en m_2 y comprar q_1 , el precio tendría que aumentar a S , en cuyo caso la pérdida total del excedente del consumidor habría sido $ABSKDF$; en efecto, la cantidad $BSKC$ no se pagó, de modo que nos quedamos con $ABDF$ más CKD . Así pues, las dos variaciones equivalentes son mayores que la "medida de Marshall" indicada por el área sombreada.

Debe advertirse que, para un aumento del precio, las ganancias y las pérdidas en términos de utilidad son iguales que en el caso de una baja equivalente del precio, pero el excedente del consumidor medido en términos de dinero no es igual porque el valor del dinero en términos de bienes es diferente en ambos casos. En efecto, en el caso de un aumento del precio, las variaciones compensatorias 1 y 2 se tornan variaciones equivalentes 3 y 4, y viceversa.

GRÁFICA IX.17



16. El análisis de impuestos y subsidios

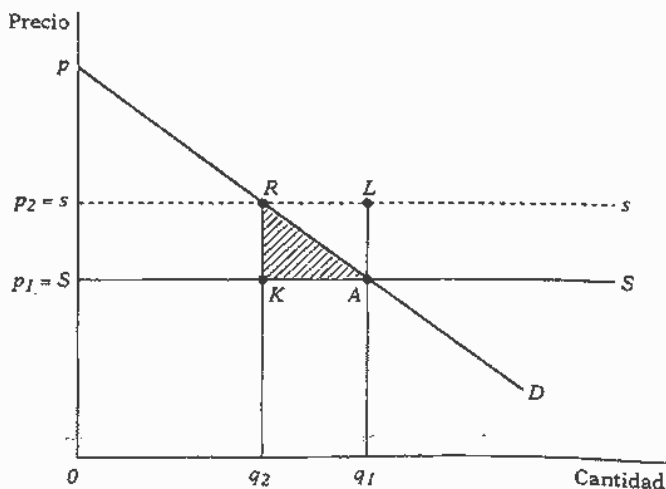
Habiendo agotado nuestra paciencia en las sutilezas de la estimación del excedente del consumidor a partir de una curva de demanda, debemos observar ahora que si la fracción de los gastos destinada al bien en cuestión es pequeña, y si la curva de demanda es muy elástica en el segmento situado entre los dos precios, se funden los cuatro excedentes del consumidor y se igualan a la "medida de Marshall". Suponiendo que así ocurra, todavía no hemos mostrado cómo podemos sumar los excedentes de consumidor individuales en un mercado para obtener una medida del excedente agregado de los consumidores a consecuencia de un cambio del precio. En el uso práctico dado a esta herramienta por Marshall, siempre se habla de los "consumidores" en plural: es la ganancia colectiva de todos los compradores de un mercado lo que interesa a Marshall, quien empieza por el excedente individual y luego emplea el argumento de que la mayoría de los mercados es homogénea respecto a la clase de ingreso de los compradores para justificar la idea de que el individuo es un representante típico del grupo. En esta forma logra la aditividad sin plantear el interrogante de la distribución del excedente agregado entre los compradores individuales.

Es claro que los efectos de Veblen —las utilidades o los ingresos de otras personas que aparecen en la función de utilidad de cada individuo— destruyen la posibilidad de agregar los excedentes del consumidor. Aun con las funciones de utilidad aditiva, la noción del excedente de los consumidores nos involucra en comparaciones interpersonales. Dadas las dificultades enormes que rodean al concepto del excedente de los consumidores, muchas de las cuales fueron señaladas por los primeros críticos de Marshall, resulta sorprendente con cuánta frecuencia se machaca este concepto en los libros de texto modernos como una idea relativamente simple.

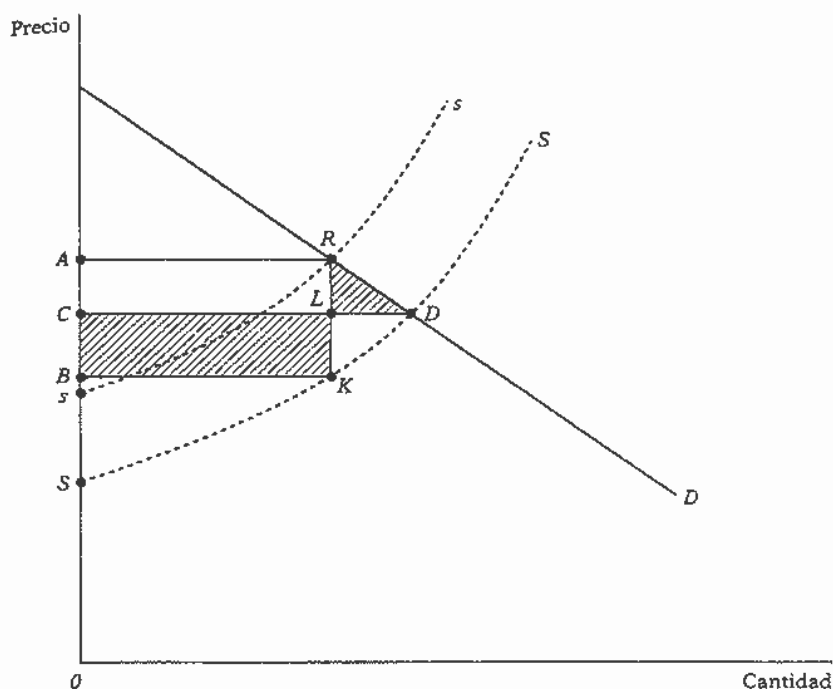
El uso principal que hace Marshall del concepto de excedente de los consumidores en el análisis de impuestos y subsidios ejemplifica en forma excelente la manera descuidada en que la mayoría de los economistas neoclásicos llegaba a conclusiones del bienestar. Marshall comienza por demostrar que un impuesto que grave a un bien que obedezca la ley de los rendimientos constantes o de los costos constantes se traduce en una pérdida de excedente de los consumidores superior al monto de las recaudaciones, y que, a la inversa, un subsidio para tal bien excede la ganancia del excedente de los consumidores. Reunimos una curva de demanda con una curva de oferta a largo plazo horizontal (gráfica IX.18) y establecemos un impuesto uniforme LA por unidad del producto comprado. La curva de oferta se desplaza hacia arriba por el monto del impuesto, y la pérdida del excedente de los consumidores se expresa por el área $SsRA$ bajo la curva de demanda. Las recaudaciones del impuesto son iguales a $SsRK$. La diferencia aparece indicada por el triángulo sombreado. De igual modo, si un subsidio desplaza hacia abajo la curva de oferta a largo plazo, de ss a SS , el triángulo RAL por encima de la curva de demanda representa el exceso de los subsidios pagados sobre el excedente de los consumidores ganado.

En el caso de una industria que opere con rendimientos decrecientes a esca-

GRÁFICA IX.18



GRÁFICA IX.19



la, un subsidio da los mismos resultados que antes. Para superar las fuerzas que incrementan los costos, el subsidio deberá ser proporcionalmente mayor; de nuevo, el subsidio supera a la ganancia del excedente de los consumidores derivada de una baja del precio. Sin embargo, los efectos de un impuesto son ahora menos seguros. Las recaudaciones del impuesto son aquí *BARK*, y la pérdida del excedente de los consumidores es *CARD* (véase la gráfica ix.19). Dado que el rectángulo sombreado *BCLK* supera el triángulo sombreado *RDL*, las recaudaciones del impuesto superan la pérdida del excedente de los consumidores, un resultado opuesto al que obtuvimos antes. Es claro que esta conclusión depende de la pendiente de las curvas de oferta a largo plazo, es decir, del vigor de las fuerzas que propician los rendimientos decrecientes.

Si hay rendimientos crecientes o costos decrecientes, la curva de oferta a largo plazo tiene pendiente negativa. En este caso, la pérdida de excedente de los consumidores debe superar otra vez las recaudaciones del impuesto. El gravamen impuesto a una industria de costo decreciente eleva los precios y por ende aumenta la pérdida del excedente de los consumidores por encima de las recaudaciones de impuestos. En cambio, el efecto de un subsidio depende por entero de la pendiente de la curva de oferta (véase la gráfica ix.20). El monto del subsidio es *TFER*, y el aumento del excedente de los consumidores es *TCAR*. En la representación, el trapecioide sombreado es mayor que el triángulo sombreado;

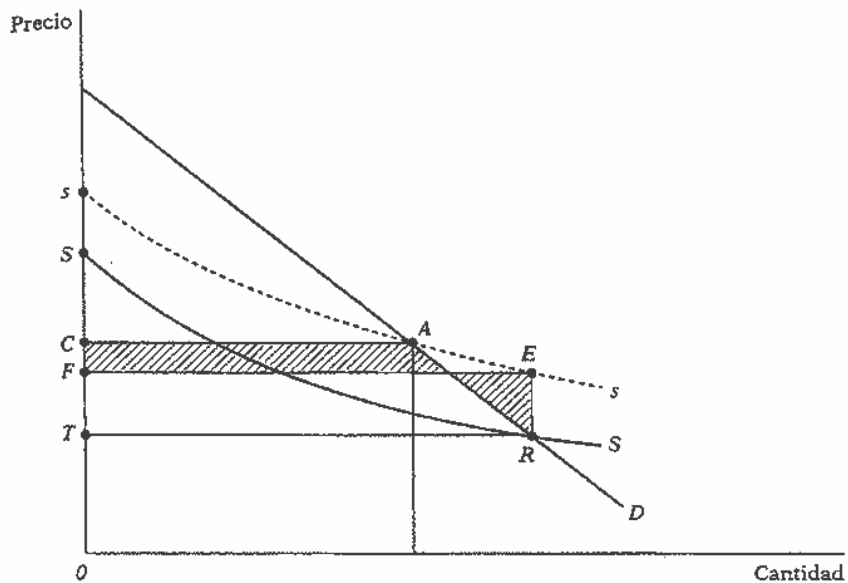
por lo tanto, el aumento del excedente de los consumidores es mayor que el pago del subsidio. Pero si la curva de oferta fuese más elástica, nos aproximaríamos al caso del costo constante: los pagos del subsidio superarían el excedente de los consumidores.

Podemos resumir el argumento suponiendo que una industria de costo creciente y una industria de costo decreciente encaran la misma curva de demanda (véase la gráfica IX.21). Al principio, la industria de costo creciente produce Oq_2 y la industria de costo decreciente produce Oq_1 . Se grava con un impuesto la primera industria, y luego se usan las recaudaciones para subsidiar a la segunda industria, es decir, rectángulo $KAFG = \text{rectángulo } CLHD$. La ganancia neta del excedente de los consumidores se indica por el área sombreada $CBED$. La industria de costo creciente produce ahora Oq_1 , y la industria de costo decreciente produce ahora Oq_3 ; la ganancia neta del producto físico es q_2q_3 .

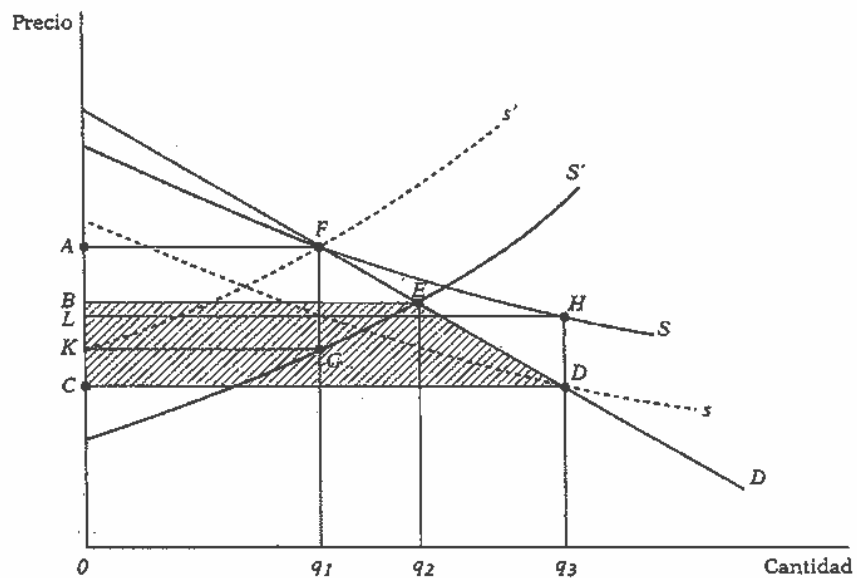
¿Qué podemos concluir de todo esto? Aparentemente, es posible que el Estado aumente el bienestar económico agregado gravando a las industrias de costo creciente, donde las recaudaciones pueden ser mayores que la pérdida resultante del excedente de los consumidores; y utilizando las recaudaciones para subsidiar las industrias de costos decrecientes, en que los pagos del subsidio pueden ser menores que la ganancia resultante del excedente de los consumidores. El argumento depende de la posibilidad de distinguir entre las industrias de costos crecientes y las de costos decrecientes, lo que constituye un problema formidable, como veremos. Además, las fuerzas que propician los costos crecientes o decrecientes deben hacerse sentir con claridad en cada grupo de industrias. La prueba de Marshall es puramente geométrica, pero el razonamiento básico es muy sencillo. Un impuesto que grave las industrias de costos crecientes eleva su precio de oferta y reduce la cantidad que ofrecen; esto permite producir la oferta a menos costo, con un margen que representa un uso mejor de los recursos. El precio de oferta aumenta, pero es menor que el impuesto debido al ahorro que se logró produciendo una unidad marginal superior a un costo menor. Las recaudaciones del impuesto se usan ahora para subsidiar las industrias de costos decrecientes, cuyos precios bajan a medida que aumenta la cantidad ofrecida, porque la cantidad mayor se ofrece a costos unitarios menores. Las satisfacciones totales han aumentado por todas partes porque los recursos se han desplazado de los bienes producidos a precios de oferta crecientes, a los bienes producidos a precios de oferta decrecientes.

Marshall expresó cierta cautela sobre la aplicabilidad práctica de este razonamiento. Previno contra los problemas administrativos de la recaudación del impuesto y la determinación del nivel del subsidio. Sin embargo, este razonamiento desempeña un papel importante en su refutación de la *Harmonielehre* vulgar: la doctrina de que la competencia perfecta maximiza necesariamente las satisfacciones agregadas de la comunidad. Esta doctrina no requiere sólo que la distribución del ingreso sea perfectamente igualitaria, sostuvo Marshall, sino que además supone que todas las industrias operan a costos constantes. Cuando no se satisface esta última condición, siempre podrán aumentarse las satisfacciones agregadas impulsando la producción en las industrias de costos decrecientes a expensas de las industrias de costos crecientes. En este sentido, el análisis de impuestos y subsidios tiene por lo menos una importancia negativa al contrarrestar la "doctrina de las satisfacciones máximas".

GRÁFICA IX.20



GRÁFICA IX.21



El argumento que hemos bosquejado ha sido extraído directamente del texto de Marshall. Sin embargo, es evidente que tal argumento es incompleto porque no toma en cuenta el cambio del excedente de los productores, al igual que el de los consumidores, derivado de un impuesto o subsidio. Marshall se ocupa del problema del excedente de los productores en el apéndice H de los *Principles*, pero lo hace en forma muy confusa. La confusión se relaciona con el dudoso concepto de una curva de oferta de pendiente negativa a largo plazo. Pero antes de que podamos examinar con provecho este tema, debemos hacer una digresión para revisar la teoría de Marshall sobre la determinación del precio a corto y largo plazos.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Mi discusión de los conceptos de la medición de la utilidad está en deuda con A. A. Alchain, "The Meaning of Utility Measurement", *AER*, 1953, reproducido en *EMDT*; y D. Ellsberg, "Classical and Current Notions of Measurable Utility", *EJ*, 1954, reproducido en *UT*. Por lo que toca a la historia de la teoría de la utilidad, no hay nada igual a G. J. Stigler, "The Development of Utility Theory", *JPE*, 1950, reproducido en *UT* y en su *Essays in the History of Economics*, un estupendo artículo en dos partes que reseña la literatura hasta 1914. El ensayo de Bernoulli de 1738, sobre la paradoja de San Petersburgo, se reproduce en *UT* y en *Precursors in Mathematical Economics*, W. J. Baumol y S. M. Goldfeld, comps. (1968). Esta última publicación reproduce también el ensayo notablemente presciente de W. E. Johnson, "The Pure Theory of Utility Curves" (1913). El ensayo mucho más conocido de Slutsky (1915), el primero que realmente separó el efecto de sustitución del efecto de ingreso de un cambio del precio, está disponible en *EMDT*. El artículo de P. A. Samuelson, "St. Petersburg Paradoxes: Defanged, Dissected, and Historically Described", *JEL*, marzo de 1977, ubica la paradoja de San Petersburgo en su contexto histórico. E. D. Fagan, "Recent and Contemporary Theories of Progressive Taxation", *JPE*, 1938, reproducido en *Readings in the Economics of Taxation*, R. A. Musgrave y C. S. Shoup, comps. (1959), reseña la historia de la teoría de la tributación progresiva en la tradición de la teoría de la utilidad. Sobre el mismo tema, véase también la lúcida reseña de R. A. Musgrave, *Theory of Public Finance* (1959), cap. 5.

J. Viner, "The Utility Concept in Value Theory and Its Critics", *JPE*, parte 1, 1925, reproducido en su *The Long View and the Short* (1958), analiza las críticas tradicionales que se han enderezado contra la teoría de la utilidad. Sobre el mismo tema, véase también a J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 1054-1073, y a E. E. Schlee, "Marshall, Jevons, and the Development of the Expected Utility Hypothesis", *HOPE*, otoño de 1992. M. J. Machina, "Choice Under Uncertainty: Problems and Unsolved", *JEP*, verano de 1987, rastrea la historia irregular de la teoría de la utilidad esperada desde Neumann y Morgenstern.

G. J. Stigler, "The Early History of Empirical Studies of Consumer Behavior", *JPE*, 1954, reproducido en su *Essays in the History of Economics* (1965), reseña los primeros trabajos empíricos sobre las curvas de ingresos y las curvas de demanda antes de la primera Guerra Mundial. K. A. Fox, "Demand and Supply:

Econometric Studies", *IESS*, 4, provee una historia breve del trabajo empírico sobre la demanda después de 1900. La deliciosa comedia de errores que integran la historia de la paradoja de Giffen es detallada correctamente por R. S. Mason en un libro pequeño pero revelador, *Robert Giffen and the Giffen Paradox* (1989), al que podríamos agregar a M. V. White, "Invention in the Face of Necessity: Marshallian Rhetoric and the Giffen Good(s)", *ER*, marzo de 1990, y a K. M. Omazabal, "The Law of Diminishing Marginal Utility in Alfred Marshall's *Principles of Economics*", *EJHET*, primavera de 1995.

M. Friedman, "The Marshallian Demand Curve", *JPE*, 1949, reproducido en *EMDT*, y en su *Essays in Positive Economics* (1953), sostiene que las curvas de demanda debieran definirse como curvas de ingreso real constante y que esto es lo que realmente intentaba Marshall. R. F. G. Alford, "Marshall's Demand Curve", *EC*, 1956, reproducido en *Alfred Marshall. Critical Assessments*, J. C. Wood, comp. (1982), rechaza la interpretación de Friedman y restablece la posición tradicional. L. Yeager, "Methodenstreit over Demand Curves", *JPE*, 1960, y E. J. Mishan, "Theories of Consumer's Behaviour: A Cynical View", *EC*, 1963, ambos reproducidos en *EMDT*, plantean la controversia metodológica inherente a la interpretación de Friedman.

R. B. Ekelund Jr., E. G. Furubotn y W. P. Gramm, *EMDT*, un libro de lecturas al que hemos hecho frecuente referencia, incluye también una monografía de 100 páginas sobre la evolución de la teoría de la demanda, cuyo capítulo 2 se ocupa de la teoría de la demanda en la tradición marshalliana. P. C. Dooley, "Consumer's Surplus: Marshall and His Critics", *CJE*, febrero de 1983, reseña la intensa controversia provocada por la formulación del concepto del excedente del consumidor a manos de Marshall. Véase una traducción del problema en términos de las curvas de indiferencia en K. E. Boulding, "The Concept of Economic Surplus", *AER*, 1945, reproducido en *Readings in the Theory of Income Distribution*, W. Fellner y B. F. Haley, comps. (1946), y en J. Hick, *Revision of Demand Theory* (1956).

X. LA ECONOMÍA MARSHALLIANA: COSTO Y OFERTA

LA TEORÍA MARSHALLIANA de la determinación del precio gira alrededor de la distinción que se establece entre 1) un "periodo de mercado", en el que está absolutamente fija la cantidad ofrecida; 2) un "periodo corto", en el que puede aumentar la cantidad ofrecida pero la capacidad productiva está fija, y 3) un "periodo largo", en el que es variable la capacidad productiva pero está fija la cantidad de los recursos potencialmente disponibles para la industria. Conviendría añadir un cuarto periodo, "el plazo muy largo", en el que pudieran variar las técnicas productivas y la capacidad de la producción. En efecto, el propio Marshall parece haber tenido en mente tal periodo.

La dimensión temporal que impregna el análisis de Marshall ha sido correctamente descrita como "tiempo operativo". La terminología empleada tiene un aire de tiempo cronológico, pero la impresión es engañosa: los periodos no son cortos o largos de acuerdo con el movimiento de las manecillas del reloj, sino de acuerdo con las adaptaciones parciales o completas de productores y consumidores ante el cambio de las circunstancias. Los periodos cronológicos efectivos a los que se aplica la curva de oferta quedan indefinidos y deben especificarse por separado para cada industria particular.¹ En realidad, el corto plazo implica normalmente un periodo cronológico más breve que el del largo plazo, pero no siempre ocurre así. Es concebible, por ejemplo, que el tiempo necesario para incrementar la producción con las instalaciones existentes supere al tiempo necesario para la instalación de equipo nuevo. Entonces tendríamos un largo plazo menor que un corto plazo. En virtud de que el tiempo se concibe en sentido operativo, el análisis marshalliano no descarta tales rarezas.

1. El corto plazo

Entre el periodo de mercado instantáneo y el periodo largo se encuentra la extensión indefinida del corto plazo. Éste es un periodo demasiado corto para permitir cambios de la capacidad —el tamaño de la planta y la cantidad de equipo de las empresas— pero suficientemente largo para permitir cambios en el grado de utilización de la capacidad. El problema del tiempo causa mayores problemas precisamente a corto plazo. En el equilibrio a largo plazo se completan todos los ajustes, de modo que son independientes de los periodos de tiempo particulares. En cambio, los problemas dinámicos que caracterizan los ajustes temporales constituyen la esencia del corto plazo. En primer lugar, no podemos seleccionar cualquier periodo cronológico definido y llamarlo corto pla-

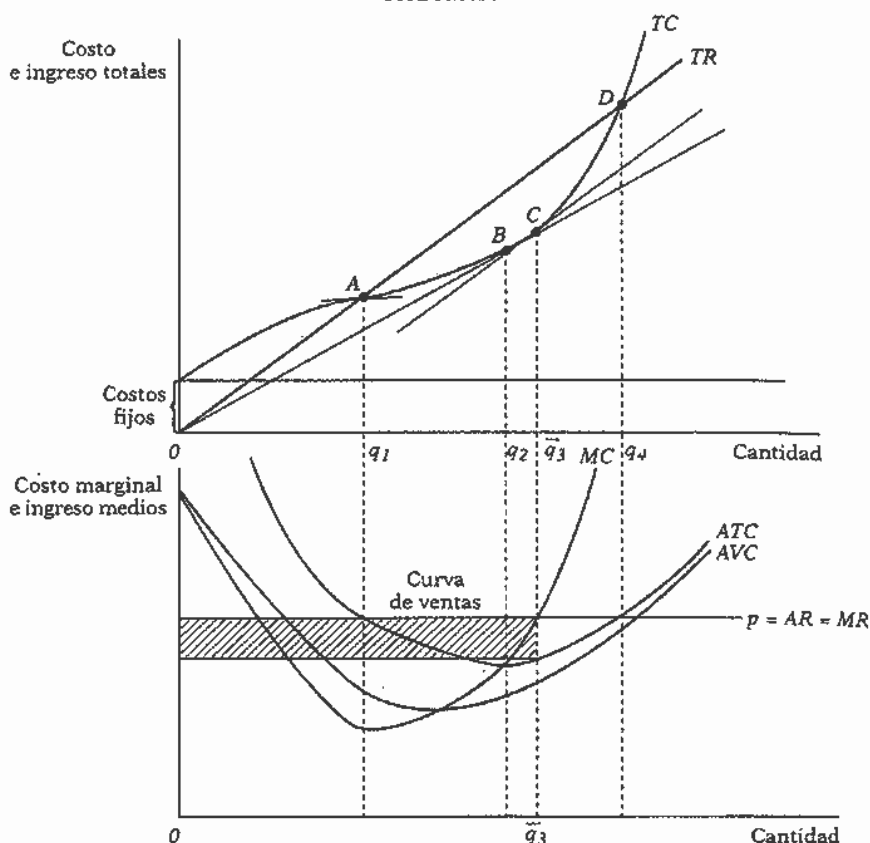
¹ La economía moderna abunda en definiciones que conciben el tiempo en términos operativos: tenemos el "día" de D. H. Robertson, un periodo demasiado breve para gastar el ingreso ganado; la "semana" de Hicks, un periodo en el que pueden pasarse por alto las variaciones de los precios, etc. Pero el "estado estacionario" de la economía clásica es todavía el ejemplo supremo de una definición de tiempo funcional.

zo, por la sencilla razón de que tenderán a ocurrir al mismo tiempo la expansión de la capacidad y los cambios del grado de utilización de la capacidad existente. En segundo lugar, los ajustes que se hacen a corto plazo pueden depender de que se espere que el cambio del precio sea temporal o permanente: las expectativas del futuro afectan el proceso de ajuste, quizá en forma decisiva. Por último, las respuestas de los productores en un periodo de tiempo dado son asimétricas respecto a un aumento y una disminución del precio. En virtud de la durabilidad del equipo existente, el corto plazo puede ser mucho mayor cuando el ajuste es una contracción que cuando es una expansión, y esta falta de simetría será mucho mayor cuanto más duradero sea el equipo en relación con su periodo de construcción.

Teniendo en mente estas clases de dificultades, podemos iniciar ahora el análisis del ajuste de una industria hacia el equilibrio a corto plazo. Todos los costos pueden clasificarse como costos "primos" y "complementarios", o bien, en la terminología actual, como costos variables y costos fijos. A corto plazo, todas las empresas tienen la carga de ciertos compromisos inalterables representados por las instalaciones existentes. Las variaciones del nivel de la producción irán acompañadas de variaciones en ciertos costos primos como los salarios de los trabajadores de producción, los gastos de materias primas y los costos de mantenimiento de la maquinaria. Pero mientras no puedan alterarse la planta y el equipo, algunos costos permanecerán fijos independientemente del volumen de la producción: la lista habitual de los costos fijos contiene cosas como la obsolescencia de la maquinaria, la renta del suelo, los impuestos prediales y quizá los sueldos del personal de supervisión. Afrontados a precios dados, los empresarios maximizan sus beneficios produciendo en un nivel en el que los costos totales aumenten a la misma tasa que los ingresos totales, o en el que los costos marginales se igualen a los ingresos marginales. En la competencia perfecta, el precio no es afectado por la decisión de producir de la empresa en lo individual; por tanto, el precio o ingreso medio siempre es igual al ingreso marginal. El comportamiento de maximización del beneficio en la competencia perfecta puede expresarse en forma sucinta como la igualación del precio al costo marginal. Además, en la situación del corto plazo, el costo marginal no se ve influido de ningún modo por los costos fijos. La tasa de incremento de los costos totales como una función del volumen de producción no se ve afectada por la adición de una suma fija a los costos totales a todos los niveles de producción. El sentido económico de esta observación es que los costos alternativos de las inversiones fijas son nulos a corto plazo: lo pasado, pasado.

A partir de los datos referentes a los costos totales de la producción dentro de una planta dada, obtenemos las cifras correspondientes a los costos medios y marginales. La ilustración gráfica ahora familiar, que no se encuentra en los *Principles* de Marshall, muestra a la empresa maximizando sus beneficios en \bar{q}_s (véase la gráfica x.1). La curva de ingreso total, TR , es una línea recta que sale del origen porque la pendiente de esta línea, que es el precio o ingreso medio AR , es constante a todos los niveles de la producción. La curva de costo total, TC , aparece con la forma sigmoidea habitual, plausible por la idea de que la planta está diseñada para operar, en condiciones normales, entre 50 y 80% de su capacidad. Trazando vectores sucesivos desde el origen hasta diversos puntos de la curva de costo total, obtenemos los costos totales medios, ATC , como la

GRÁFICA X.1



pendiente de los diversos vectores. El costo marginal, MC , es la pendiente de la propia curva de costo total. A es un punto de inflexión de la curva del costo total en el que los costos marginales se encuentran en un nivel mínimo. Los costos totales medios llegan a un nivel mínimo en B , donde $ATC = MC$. Mientras decline un valor medio, el valor marginal correspondiente debe encontrarse por debajo del medio; el valor medio sólo puede declinar porque la adición marginal al total sea menor que el promedio. De igual modo, cuando aumenta un valor medio, el valor marginal correspondiente debe encontrarse por encima de él. Por lo tanto, cuando el valor medio llega a su punto mínimo, donde no aumenta ni disminuye, el valor marginal debe ser igual al valor medio. La curva ATC debe cortar la curva AR en q_1 y q_4 , porque $TC = TR$ en estos puntos. La curva del costo variable medio, AVC , se obtiene mediante un desplazamiento paralelo de la curva TC hacia abajo para eliminar la presencia de los costos fijos; se sigue que el punto mínimo de la curva AVC se alcanza antes que el punto mínimo de

la curva *ATC*. El beneficio *por unidad de producto* se maximiza en q_2 , donde es máxima la brecha que separa a *ATC* y *AR*. Sin embargo, el *MR* de la producción adicional supera a su *MC* en este punto. La empresa maximiza sus beneficios *totales*, como se indica por el rectángulo sombreado, produciendo \bar{q}_3 . Dado que la cantidad de capital invertido está dada a corto plazo, la maximización de los beneficios totales equivale en este caso a la maximización de la tasa de beneficio del capital.

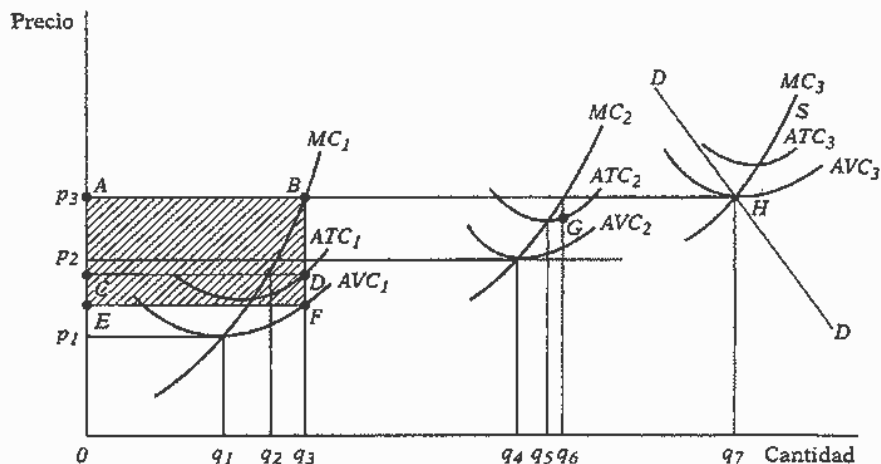
La curva de oferta de la empresa es su curva de costo marginal, por lo menos mientras los costos marginales superen a los costos variables medios: a diversos precios dados, la cantidad que producirá la empresa puede leerse en su curva de *MC*. Ya que esto es cierto para una empresa, también se aplica a todas las empresas en la competencia perfecta. La curva de oferta de la industria es simplemente la suma horizontal de las curvas de oferta de las empresas individuales. Supongamos que hay tres empresas en la industria; acomodando tales empresas por el orden de sus costos medios, obtendremos una curva de oferta de la industria que es el conjunto acumulado de las curvas de *MC* de las empresas individuales (véase la línea gruesa de la gráfica x.2). Mientras que el precio se encuentre por debajo de p_2 pero por encima de p_1 , sólo a la primera empresa le resulta provechosa la operación. Cuando el precio sube a p_2 , la empresa 1 produce $0q_2$ y la empresa 2 produce q_2q_4 y juntas producen $0q_4$. Cuando el precio sigue aumentando y llega a p_3 , la empresa 3 entra a la industria produciendo q_6q_7 ; la empresa 1 produce ahora $0q_3$, la empresa 2 produce q_3q_6 , a la que añadimos q_6q_7 producido por la empresa 3 para llegar a la producción total de la industria. Si la curva de demanda del mercado, en relación con el producto de la industria en cuestión, está dada por *D*, p_3 y q_7 , vaciarán el mercado.

Dado que el productor de alto costo apenas cubre sus costos variables, la industria se encuentra en equilibrio a corto plazo en p_3 . La empresa marginal 3 no está ganando ningún beneficio; en efecto, ni siquiera está recuperando sus costos fijos y en esta situación abandonará la industria a largo plazo. Pero las empresas intramarginales están ganando excedentes de productores. A medida que aumenta el número de empresas, la curva de oferta se suaviza. Sin embargo, el excedente de los productores siempre supera al área aproximadamente triangular que se encuentra por encima de la curva de oferta y por debajo de la línea horizontal que indica el precio del mercado. Fue por esta razón que Marshall inventó "curvas de gastos particulares" para medir el excedente de los productores (véase *infra*).

2. Las cuasi rentas

Debe advertirse que el excedente de los productores a corto plazo no incluye sólo lo que desde entonces se ha llamado "renta económica" —el ingreso neto total *CABD* para la empresa 1 mostrado como un área sombreada en la gráfica x.2—, sino el total de lo que Marshall llamó la "cuasi renta": el área sombreada *CABD* más el área cuadrículada *ECDF*, que es la diferencia que hay entre *AVC* y *ATC* multiplicada por la cantidad producida. En realidad, Marshall no presentó una definición formal explícita del término "cuasi renta", y algunas afirmaciones de los *Principles* dan a entender que trató de limitar el término a

GRÁFICA X.2



un área como $ECDF$, más bien que al total del área sombreada $EABF$. Sin embargo, la mayoría de los comentaristas acepta la definición más amplia del término y nosotros seguiremos esta práctica.

¿Por qué cuasi rentas? Marshall reserva el término "renta" para los llamados "regalos de la naturaleza". Como Ricardo, Marshall separa la tierra como un recurso único porque su oferta en realidad es insensible a las mayores tasas de remuneración. Pero el ingreso derivado de los activos artificiales cuya oferta está temporalmente fija participa de la naturaleza de la renta. El término "interés" es aplicable sólo a la nueva inversión potencial. El capital invertido genera un valor por encima de los costos de mantenimiento y reposición, y este valor neto de la inversión fija es lo que se llama "cuasi renta". Pero las cuasi rentas incluyen algo más. Incluyen todos los rendimientos de la empresa superiores a los rendimientos de la empresa marginal.

Como ocurre con las rentas de la tierra de calidad superior, las cuasi rentas están determinadas por el precio y no determinan el precio. En otras palabras, a corto plazo el precio pagado por los servicios de los bienes de capital es análogo al precio pagado por los servicios de los agentes naturales, porque en ambos casos el pago no es necesario para generar el servicio correspondiente. Sin embargo, la analogía con la renta ricardiana es un poco engañosa. Las rentas ricardianas sólo están determinadas por el precio para el conjunto de la economía. Si la tierra tiene usos competitivos, como acontece de ordinario, las rentas ricardianas intervienen en los costos de producción de un agricultor individual: los costos alternativos del uso de un pedazo de tierra para un agricultor individual se miden por los pagos de renta requeridos para retirar esa tierra de los usos rivales. En cambio, las cuasi rentas de Marshall están determinadas por el precio para el conjunto de la sociedad y para el empresario individual; derivan de la incapacidad para lograr un ajuste completo en un periodo dado y desaparecerán a largo plazo, cuando todos los costos se tornen variables.

Es claro que las cuasi rentas deben ser recibidas por el empresario individual para que puedan llamarse "cuasi rentas" y no costos. Una empresa puede ser un productor de costo bajo porque un sitio favorable disminuya sus costos de transporte de materias primas o el costo de embarque del producto hacia el mercado. En tal caso, el periodo de tiempo debe ser muy breve para que este ingreso no imputado, o "beneficio", no sea absorbido por los pagos de renta a los terratenientes, a medida que otras empresas compitan por el sitio favorable. De igual modo, si la posición de costo favorable se debe a una administración superior, el receptor de la "renta económica" debe ser el empresario, no el administrador. Es decir, el "periodo corto" debe ser demasiado corto para impedir que el empresario incremente su capacidad, y también demasiado corto para que no supere las inmovilidades de los recursos que le permiten recibir el excedente intramarginal. Comoquiera, la escala de los costos debe emparejarse a largo plazo, y cuando todos los ajustes se completen a largo plazo, cada empresa producirá con curvas de costo idénticas, mismas que incluirán las "rentas" como costos imputados o explícitos.

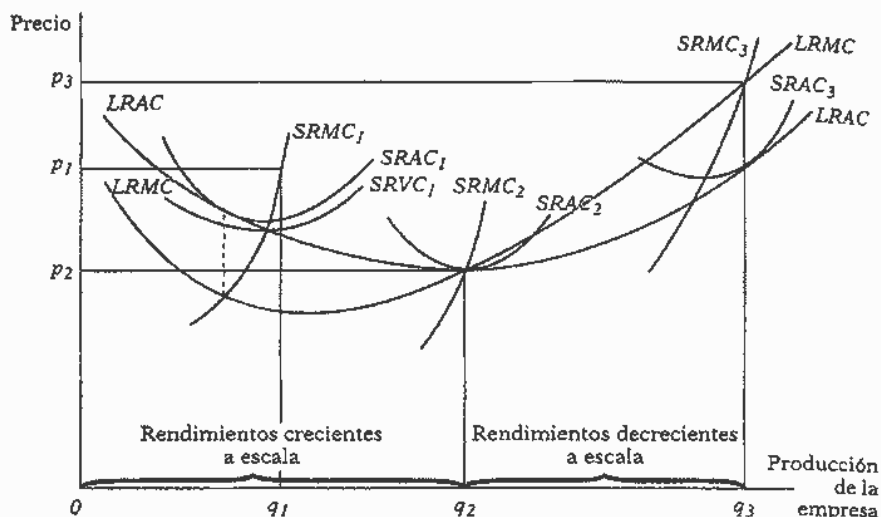
El concepto de las cuasi rentas, y su definición precisa, han sido controversiales desde que los enunciara Marshall por primera vez. De todas sus innovaciones teóricas, ésta ha sufrido más que cualquiera otra y casi no se menciona en los libros de texto de economía de primer año. Las cuasi rentas son esencialmente los rendimientos de la inversión considerada fija a corto plazo y, cualesquiera que sean los desacuerdos, se definen convencionalmente como los pagos totales a los factores fijos más los beneficios excedentes.

3. El largo plazo

Hasta ahora hemos recorrido un terreno familiar porque la mayor parte del análisis de Marshall del periodo corto ha sido recogida por los libros de texto modernos. En cambio, el análisis de Marshall del periodo largo no resulta tan fácil y ha sido descartado en gran medida sin poner nada en su lugar. Nuestro primer problema consiste en mostrar cómo obtenemos la curva de costo medio a largo plazo de una empresa individual, un tema que Marshall dejó por completo sin analizar. Como demostró Viner por primera vez en 1931, la curva de costo medio a largo plazo de una empresa es una envolvente de todas sus curvas de costo medio a corto plazo.

Supongamos que la empresa se encuentra con la planta 1, produciendo q_1 a p_1 (véase la gráfica x.3). La curva de costo marginal a corto plazo, $SRMC_1$, tiene pendiente positiva porque, con una planta dada, el empleo de cantidades adicionales iguales de cualquier factor variable genera incrementos decrecientes de la producción. Dado que los costos marginales a largo plazo, $LRMC$, se encuentran por debajo de los costos marginales a corto plazo, $SRMC$, al nivel de producción q_1 , le convendrá a la empresa agrandar su planta o construir una planta nueva, capaz de producir un volumen mayor a costos unitarios menores. Dado que todos los factores son ahora variables, no se aplica en este caso la ley de la productividad marginal decreciente. Lo que tenemos es un movimiento de la curva de una planta a otra tal que, cuando aumentamos todos los factores en una cantidad dada, la producción aumenta más que proporcionalmente. Mientras avan-

GRÁFICA X.3



ce mos por la porción descendente de la curva de costo medio a largo plazo, $LRAC$, nos encontraremos en la fase de los rendimientos crecientes a escala. Sin embargo, con una planta mayor que la planta 1, es posible que $SRMC$ supere todavía a $LRMC$, de modo que la empresa se verá inducida a construir una planta más grande aún. Este proceso continuará hasta que la empresa llegue a la planta 2, produciendo la cantidad q_2 . Más allá de este punto, obtendrá rendimientos decrecientes a escala. En el siguiente capítulo consideraremos las razones de los rendimientos decrecientes a escala, pero por ahora insistiremos en que los rendimientos a escala no decrecen a causa del aumento de los precios de los insumos; las curvas de costo a largo plazo, como las curvas de costo a corto plazo, se trazan bajo el supuesto de precios dados de los factores. Si el precio aumenta suficientemente, la empresa estará dispuesta a entrar a la fase de los rendimientos decrecientes a escala porque el $SRMC_3$ de la producción de q_3 en la planta 3 es todavía menor de lo que sería en la planta 2, suponiendo que q_3 pudiera producirse en la planta 2. Pero en cuanto el precio baje de nuevo, la empresa se verá motivada para descartar la planta 3 y construir una planta más pequeña, que pueda producir con mayor eficiencia una cantidad menor. Si el precio es igual a p_2 , la empresa se conformará con la planta 2, igualando $SRMC$ a $LRMC$, ganando beneficios nulos y experimentando rendimientos constantes a escala.

La curva de oferta a largo plazo de la empresa está dada por la porción de su curva $LRMC$ donde $LRMC \geq LRAC$. En lo tocante al largo plazo, la empresa trata de igualar $LRMC$ con el precio. Si el precio supera a $LRMC$, la empresa expandirá la escala de sus operaciones. Cuando, con una planta dada, la maximización del beneficio a corto plazo hace que el precio sea menor que $LRMC$, la empresa reducirá su escala y pasará a una planta más pequeña. Por lo tanto, la

respuesta de su producción a largo plazo ante los cambios del precio puede leerse en su curva *LRMC*. Sin embargo, la porción inferior de su curva *LRMC*, donde $LRMC \leq LRAC$, no forma parte de la curva de oferta de la empresa a largo plazo, por la sencilla razón de que allí no se están cubriendo sus costos medios.

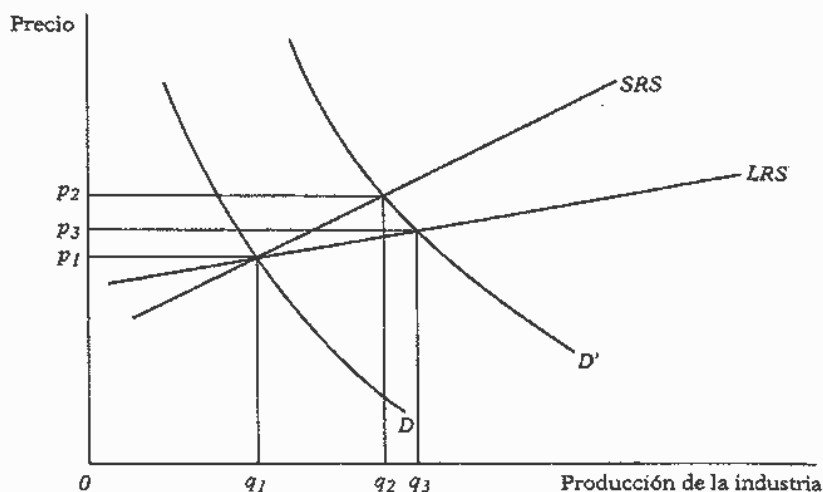
Adviértase que el punto mínimo de cada curva *SRAC* se encuentra siempre por encima de la curva *LRAC*, excepto al nivel de producción en que la propia curva *LRAC* llega a un mínimo. Esto es precisamente lo que se quiere decir cuando se afirma que la curva *LRAC* es una curva envolvente: es el lugar geométrico de todos los costos medios más bajos posibles de la producción de cualquier volumen, cuando el empresario puede hacer todos los ajustes que desee. Si la curva *LRAC* pasara por el punto mínimo de cada curva *SRAC*, tendría que estar por encima de alguna porción de la curva *SRAC*. Esto es un absurdo económico, pues significaría que el costo unitario es menor cuando no puede variarse la capacidad que cuando ocurre lo contrario. ¿Es seguro que no podrá convenirle a una empresa su incapacidad para variar todos los elementos de sus costos totales?²

Cuando trazamos curvas de oferta a largo plazo de pendiente positiva para una industria no suponemos por fuerza que las empresas estén operando bajo rendimientos decrecientes a escala. Si una empresa estuviese operando en la porción creciente de su curva *LRAC*, estaría ganando cuasi rentas o beneficios positivos. A largo plazo, los rendimientos derivados de las ventajas diferenciales se capitalizan e imputan a los costos. Por lo tanto, si una empresa estuviese ganando beneficios positivos, todas las empresas estarían ganando beneficios positivos, lo que resulta incompatible con el equilibrio de la industria a largo plazo bajo la competencia perfecta. Mientras sea libre la entrada a la industria, todas las empresas deben estar operando con rendimientos constantes a escala, igualando el precio a *SRMC*, *SRAC*, *LRMC* y *LRAC*. Si todos los agentes productivos están disponibles en una oferta infinitamente elástica a largo plazo, la curva *LRS* de la industria debe ser horizontal en la competencia perfecta o, mejor dicho, tangente a una línea horizontal.

Si algún factor tiene una oferta limitada aun a largo plazo, la curva *LRS* de la industria puede tener pendiente positiva debido a que la expansión de la producción eleva el precio del factor escaso. Tendremos entonces una industria de costo creciente, a pesar de que cada una de las empresas opere bajo rendimientos constantes a escala en el punto mínimo de su curva envolvente. Sin embargo, hay otra posibilidad de una curva *LRS* de pendiente positiva para la industria. Supongamos que la competencia es "pura" pero no "perfecta" en la terminología de Chamberlin, es decir, el costo inicial de la operación de una empresa nueva es tal que los beneficios de la industria deben exceder cierta cantidad mínima para que resulte rentable la entrada de una empresa nueva. En tal caso, las empresas de la industria operarán bajo rendimientos decre-

² En su artículo clásico de 1931 sobre la curva envolvente, Viner pidió a su dibujante que trazara una *LRAC* como una curva en forma de U que pasara por los puntos mínimos de todas las curvas *SRAC* y que no se encontrara por encima de ninguna de ellas; el dibujante le dijo que esto era matemáticamente imposible, pero Viner insistió en que lo intentara. En las reimpressiones subsiguientes del artículo, Viner dejó a propósito este error sin corregir a fin de dar "placer" a "los futuros profesores y estudiantes". El error es ahora patentemente obvio. ¡Tales son los beneficios de la visión retrospectiva y tal es el progreso analítico!

GRÁFICA X.4



cientes a escala, y la curva *LRS* de la industria, como la suma horizontal de las curvas *LRMC* de sus empresas miembros, tendrá pendiente positiva. Así pues, el hecho de que una industria sea de costo creciente puede involucrar rendimientos decrecientes a escala en las empresas, pero no ocurrirá así necesariamente.

Cualesquiera que sean las razones del costo creciente, podemos concebir que el ajuste a un aumento de la demanda ocurre en dos pasos. Primero, todas las empresas producen más a lo largo de sus curvas *SRMC* y, segundo, entran a la industria empresas nuevas y las empresas existentes construyen plantas más grandes para satisfacer el aumento de la demanda. A medida que se desplaza la curva de demanda, el precio aumenta de p_1 a p_2 y la producción de q_1 a q_2 (véase la gráfica x.4). Ahora el ajuste a largo plazo desplaza la curva de oferta a corto plazo; la producción aumenta a q_3 y el precio baja a p_3 . Si la competencia es "perfecta", la cantidad mayor requiere un precio mayor porque las empresas nuevas han elevado el precio del factor escaso. Si la competencia es "pura", la cantidad mayor requiere un precio mayor porque las firmas nuevas están sujetas a deseconomías de escala. En ambos casos, la industria de costo creciente se encuentra en equilibrio a largo plazo en p_3 y q_3 en el sentido de que ninguna empresa se ve inducida a entrar a la industria o salir de ella.

Pero supongamos que la industria es de costo decreciente: ¿podría tener pendiente negativa la curva de oferta a largo plazo, como creía Marshall? Primero, es claro que la curva de oferta de la industria a corto plazo no puede tener pendiente negativa. Dado que la curva de oferta de la industria es la suma de las curvas de oferta de las empresas, la curva de oferta en cuestión no puede tener pendiente negativa, a menos que por lo menos algunas empresas tengan curvas de oferta de pendiente negativa. Pero esto es imposible, porque una condición necesaria del equilibrio interno de la empresa es que la curva *MC* de la empre-

sa esté ascendiendo en el punto de equilibrio, es decir, la curva MC debe cortar la curva MR desde abajo. Si el ingreso neto π es igual al costo total menos el ingreso total, la condición de un valor extremo máximo es que la primera derivada de la función del ingreso neto respecto al nivel de producción q sea cero y que la segunda derivada sea negativa. Es decir, si $\pi = f(R - C)$, las condiciones de la maximización del beneficio son

$$\frac{d\pi}{dq} = f'(R - C) = 0,$$

$$\frac{d^2\pi}{dq^2} = f''(R - C) < 0.$$

Pero $f'(R - C) = 0$ si $f'(R) = f'(C)$, es decir, si el ingreso marginal es igual al costo marginal. Y si $f''(R - C) < 0$, entonces $f''(R) < f''(C)$, es decir, el ingreso marginal aumenta con mayor rapidez que el costo marginal.³ Por lo tanto, los beneficios sólo se maximizan en los diagramas 1 y 2, no en los diagramas 3, 4 y 5 (véase la gráfica x.5).

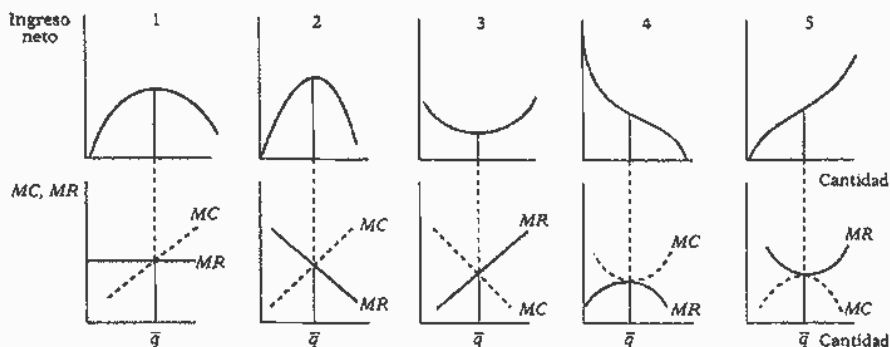
Por lo tanto, la curva de oferta a corto plazo de la industria competitiva debe tener pendiente positiva. Pero como demostró Cournot en 1838, el mismo argumento se aplica a la curva de oferta a largo plazo. Si la curva de oferta de la industria está declinando a largo plazo, por lo menos algunas de las empresas deben tener curvas $LRMC$ de pendiente negativa. Pero esto implica que las empresas no están en equilibrio porque una $LRMC$ decreciente significa que $LRMC < LRAC$. Al tratar de igualar el precio con $LRMC$, las empresas expandirán su escala de operaciones. En efecto, continuarán expandiéndose aunque sus curvas $LRMC$ empiecen a ascender mientras que $LRMC < LRAC$. En otras palabras, mientras haya economías de escala, la curva $LRMC$ no es una verdadera curva de oferta en el sentido de la lista que indica las cantidades ofrecidas por una empresa cuando encara diversos precios dados. Ninguna empresa puede estar en equilibrio a largo plazo, a menos que $LRMC \geq LRAC$, es decir, a menos que opere en la fase de los rendimientos constantes o decrecientes a escala. Si esto es cierto para cada una de las empresas, se sigue que también es cierto para la curva de oferta de la industria a largo plazo. *El equilibrio competitivo es incompatible con las curvas de oferta de pendiente negativa a largo plazo.*

4. Economías externas

La conclusión de que las industrias de costo decreciente no pueden existir bajo la competencia perfecta depende del supuesto de que las curvas de oferta de las empresas individuales son independientes entre sí. Pero como señaló Marshall por primera vez, el equilibrio competitivo puede ser compatible con las curvas

³ Recuérdese que la pendiente de una función de inclinación negativa, $f'(\)$, es negativa. Por lo tanto, la condición de que $f''(\) < 0$ para tal función significa que la función baja a tasa creciente. En el diagrama 1 de la gráfica x.5, $f''(R) = \infty$ y $f''(C) = 0$; en el diagrama 2 de la gráfica x.5, $f''(R) < 0$ y $f''(C) > 0$; etcétera.

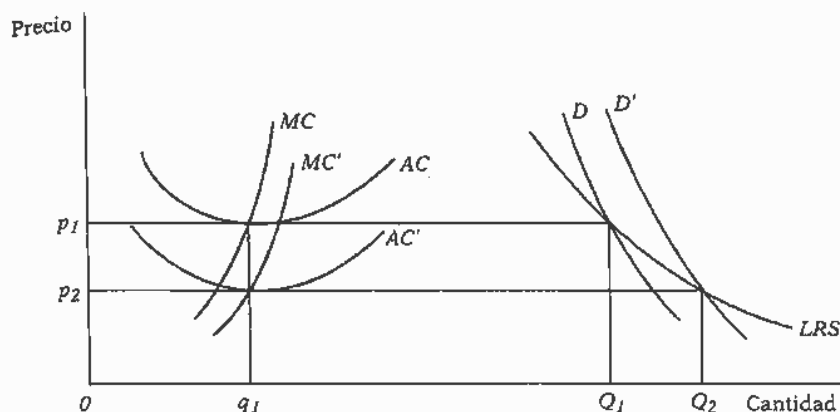
GRÁFICA X.5



de oferta de pendiente negativa si las "economías externas" producen una interdependencia entre las curvas de oferta. Las economías externas existen siempre que un aumento de la producción de toda una industria aumente la cantidad que cualquier empresa individual de la industria esté dispuesta a ofrecer a cada precio, es decir, si desplaza hacia la derecha la curva de oferta a corto plazo o curva *MC* de la empresa. Supongamos que todas las empresas son exactamente iguales, que ganan beneficios iguales a cero y producen la cantidad $Q = \sum q$. Si un aumento de la demanda hace que todas las empresas produzcan más, en cuyo proceso se generan economías externas para cada empresa, obtendremos una curva de oferta a largo plazo de pendiente negativa, *LRS*, integrada por los desplazamientos hacia abajo de los costos medios a largo plazo de todas las empresas de la industria, de *AC* a *AC'* (véase la gráfica x.6). Ésta es una curva de oferta genuina en el sentido de que muestra las cantidades que ofrecerá una industria cuando cada empresa encare diversos precios dados. Sin embargo, es una curva de oferta *ex post* más bien que *ex ante*. No hay economías de escala *internas* que pudieran permitir a una empresa individual la reducción de sus costos mediante el aumento de su tamaño, es decir, las empresas están operando ya a los puntos mínimos de sus curvas *LRAC*. Un aumento de la demanda elevará los precios porque cada empresa asciende por su curva de oferta a corto plazo. Pero cuando entran a la industria más empresas en respuesta al aumento de los precios, todas las empresas descubren que de algún modo pueden proveer mayores cantidades a costos menores. Así pues, en todos los casos en que las economías involucradas son *externas* a las empresas, la producción sólo puede variar mediante las variaciones del número de empresas.

Cuando prevalecen las economías externas, no podemos obtener la curva de oferta de la industria por una mera suma horizontal de las curvas de oferta de las empresas. Las curvas se desplazan ahora en el proceso de la suma: la producción de cada empresa depende de la producción de la industria, y sin embargo la producción de la industria no es más que la suma de la producción de las empresas. En teoría, el problema requiere la solución de un sistema de ecuaciones simultáneas; en la práctica, cada empresa supone cierto valor para la producción total, y el ajuste mutuo de todas las empresas puede conducir entonces,

GRÁFICA X.6



tal vez, a una convergencia hacia el valor verdadero. De todos modos, la curva de oferta a largo plazo de pendiente negativa describe los costos medios después de que la industria ha cosechado todos los beneficios externos apropiados para un volumen de producción particular. En este sentido es una curva de oferta *ex post*.

Si suponemos, entonces, que sólo las economías externas pueden explicar las curvas de oferta de la industria de pendiente negativa, ¿cuáles son economías externas y con cuánta frecuencia se encuentran? Este interrogante tiene respuestas diferentes de acuerdo con el alcance de la investigación. Según Marshall, las economías externas dependen de 1) "el desarrollo general de la industria" y 2) el "progreso general del ambiente industrial". Pero si estamos examinando la producción competitiva desde el punto de vista del análisis del equilibrio parcial, debemos omitir el factor 2 porque involucra algunas consideraciones dinámicas que están fuera de lugar en un marco de referencia estático. Las economías apropiadas para nuestro análisis se reflejan en el desplazamiento hacia abajo de las curvas de costos de las empresas individuales, a medida que se expande la producción de la industria. La reducción de los costos puede deberse al aumento de la eficiencia de cada una de las empresas, a la reducción de los precios de los factores o a ambos. Esto último implica economías externas o internas en la industria proveedora. Si la reducción de los precios de los factores se debe a economías internas en la industria proveedora, esa industria no puede ser una industria competitiva. Esta condición queda descartada por el supuesto de que todas las industrias operan bajo la competencia perfecta, la que es incompatible con las economías de escala internas, como hemos visto. Por lo tanto, la reducción de los precios de los factores debe derivar de economías externas en la industria proveedora, lo que involucra el mismo problema que estamos tratando de explicar. Así pues, lo que debemos explicar es la razón de que cada una de las empresas se volviera más eficiente a medida que se expandiera la producción de la industria. La producción de la industria sólo se expandirá si aumenta la producción de una empresa por lo menos, o si entran

empresas nuevas a la industria. Por definición, las empresas no tienen incentivos para expandirse. Por lo tanto, el interrogante debe plantearse así: ¿por qué bajan los costos de otras empresas cuando se añade la producción de una empresa nueva a la producción de las ya existentes?

Es claro que las economías externas que estamos examinando involucran economías que son externas a la empresa pero internas a la industria, lo que implica una clase particular de interdependencia entre las empresas que integran una industria. Los ejemplos de Marshall no son convincentes porque no se limitan a industrias singulares: Marshall menciona las economías derivadas de la localización de la industria, del desarrollo de industrias auxiliares y subsidiarias, de la mayor disponibilidad de mano de obra calificada, y del desarrollo de los medios de transportación y de comunicación. Esta lista no distingue entre los movimientos reversibles ordinarios, a lo largo de una curva estática, y los desplazamientos históricos irreversibles de las propias curvas. Ahora bien, una curva de oferta de la industria a largo plazo que "cae hacia adelante", como la que aparece en la gráfica X.6, es reversible porque se traza bajo el supuesto de un estado constante del conocimiento técnico. El progreso técnico es irreversible y por lo tanto se representa por un desplazamiento de la curva, no por un movimiento a lo largo de la curva.⁴ Pero Marshall sostuvo que la curva de oferta a largo plazo de una industria de costo decreciente es irreversible, porque las economías de la producción mayor se conservarán cuando la producción regrese a su nivel anterior. Esto implica que las empresas aumentan su conocimiento técnico a medida que avanzan hacia abajo por la curva de oferta, porque si las economías fuesen ya del conocimiento común se habrían explotado a escalas de producción menores. Para ser concisos, debemos suponer que las economías externas se pierden cuando se contrae la producción de la industria, y esto significa que debemos excluir todos los cambios dinámicos irreversibles.

5. ¿Cuáles son las economías externas?

Existen economías o deseconomías externas siempre que la función de producción de una empresa contenga variables que no sean insumos físicos sino más bien efectos de las actividades de otras empresas. En otras palabras, alguna empresa está prestando un servicio a otras empresas sin que pueda apropiarse todo el valor de tales servicios, o bien está infligiendo una pérdida a otras empresas sin tener que pagar nada por el daño. Por lo tanto, las economías o deseconomías externas involucran siempre alguna clase de interdependencia fuera del mercado. Tales "economías tecnológicas", como las llamamos, son pocas y muy remotas en un contexto estático. Dos ejemplos de tales economías que satisfacen la estricta condición marshalliana de ser enteramente reversi-

⁴ En el caso de una curva de oferta de pendiente negativa hacia adelante, un aumento de la oferta debido al progreso técnico se representa por un desplazamiento de la curva hacia la izquierda, lo que implica una reducción de los costos medios por unidad a los que pueden producirse los diversos volúmenes de producción. Si la curva de oferta de inclinación negativa no cayera hacia adelante sino que se doblara hacia atrás —como ocurre en el caso de los trabajadores que laboran jornadas más largas cuando bajan los salarios—, un aumento de la oferta se representaría correctamente mediante el desplazamiento de la curva hacia la derecha.

bles son 1) el caso de la fuerza de trabajo y 2) el caso del periódico especializado. Cuando crezca una industria en un área particular, todas las empresas se beneficiarán finalmente del desarrollo de una oferta continua de mano de obra calificada y de un mercado de trabajo bien informado. Así pues, a medida que lleguen al área nuevas empresas y traen consigo más mano de obra calificada, todas las empresas existentes descubren que declina el costo de la rotación de la mano de obra y del adiestramiento de los trabajadores. Por su parte, el caso del periódico especializado ejemplifica las economías externas derivadas del mejoramiento de la comunicación acerca de las condiciones del mercado. Cuando la industria alcanza cierto tamaño, se vuelve viable la publicación de información y su difusión es barata para todas las empresas. De nuevo, las empresas existentes cosechan los beneficios de la información más barata en forma de menores costos medios de producción. Un tercer ejemplo posible, aunque no está claro que sea siempre enteramente reversible, es el de la desintegración vertical generada por la ampliación de un mercado. Dado que "la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado", el crecimiento de la industria crea una multitud de industrias auxiliares especializadas para la satisfacción de las necesidades de la industria principal, y en consecuencia bajan los costos en función de la producción de toda la industria. Por el contrario, el ejemplo clásico de una deseconomía tecnológica externa, que produce la pendiente positiva de la curva de oferta a largo plazo, es el caso en que las empresas de una industria utilizan un recurso común que es gratuito pero escaso, como un camino de propiedad pública o un campo petrolero común o un cardumen en alta mar.

Todos los fenómenos de esta clase reflejan insumos o productos ocultos, cuyos beneficios o costos no son recibidos por los agentes que operan en el mercado. Mientras nos limitemos a industrias particulares y a los casos cuyos efectos sean reversibles, tendremos grandes dificultades para encontrar ejemplos convincentes. Pero si incluimos los fenómenos dinámicos irreversibles no tendremos ninguna dificultad para encontrar ejemplos de economías externas tecnológicas. El caso más prominente es un cambio del conocimiento tecnológico mismo; el causante de un cambio del conocimiento no recibe en la mayoría de los casos todos los beneficios, aun con patentes y derechos registrados. Por lo tanto, es indudable la importancia de las economías externas tecnológicas, pero podría cuestionarse tal importancia desde el punto de vista del análisis del equilibrio parcial. Se puede rescatar el concepto de una curva de oferta de la industria de pendiente negativa con el auxilio de las economías externas reversibles, pero su aparición excepcional explica el hecho de que la mayoría de los economistas modernos se resista a compartir la creencia de Marshall en la existencia de industrias de costos decrecientes.

Las economías externas "reales" o tecnológicas deben distinguirse de las economías externas "pecuniarias", una observación muy importante hecha por Viner. Una industria que se expanda a lo largo de una curva de oferta a largo plazo de pendiente descendente puede vender sus productos a precios cada vez menores, a pesar de que los precios de los servicios factoriales que compra estén aumentando a medida que se compran más servicios factoriales. Esta clase de efecto puede beneficiar a otras industrias, pero, al revés de lo que ocurre con las economías externas "reales", estas economías externas pecuniarias reflejan una

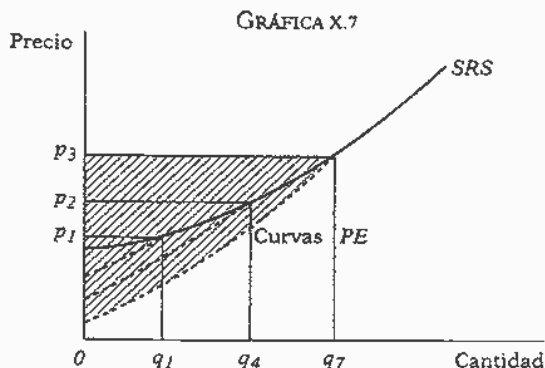
interdependencia entre los productores que *sí* se transmite mediante el sistema de precios. Las economías externas "pecuniarias" son muy comunes en todo sistema económico integrado, pero no plantean problema alguno a la teoría de los precios porque serán necesariamente explotadas a plenitud por los beneficiarios y por lo tanto eliminadas a largo plazo. Sin embargo, en la economía del desarrollo, las economías externas pecuniarias representan *el* problema.

Vemos otra vez que la clase de economías externas admitidas al campo de nuestro análisis depende por entero del nivel del discurso que adoptemos. La tendencia común de la literatura de entreguerras, de considerar las economías externas como curiosidades económicas, reflejaba la limitación de la perspectiva y de los supuestos del análisis del equilibrio parcial. En cambio, el concepto de las economías externas ha surgido en los últimos años con diversas apariencias en las discusiones de la industrialización de las áreas atrasadas. El concepto ha adquirido ahora, en la "doctrina del crecimiento balanceado", un significado muy amplio, que abarca varios mecanismos muy diferentes para que la inversión realizada en un campo genere beneficios no apropiables y por ende nuevas oportunidades de inversión en otras partes. Sin embargo, en el análisis del equilibrio parcial resulta enteramente legítimo considerar las curvas de oferta de la industria a largo plazo de pendiente negativa como verdaderas rarezas.

6. *El excedente de los productores*

Habiendo establecido lo que se entiende por una curva de oferta de una industria de pendiente negativa, podemos regresar al análisis de los impuestos y los subsidios. Recordaremos que el texto de Marshall sólo se ocupa de la ganancia o la pérdida de excedente de los *consumidores* como consecuencia de un cambio de precio (véase el capítulo IX, sección 16). Ahora debemos tomar en cuenta el excedente de los productores. Marshall define un excedente del trabajador, un excedente del ahorrador y un excedente del productor; cada uno de ellos es el exceso de los ingresos efectivamente recibidos de una cantidad dada de trabajo, de ahorro o de venta del producto, en relación con la cantidad que el individuo aceptaría antes que rehusarse a ofrecer sus servicios. En este sentido, es una noción enteramente análoga a la del excedente del consumidor. Habiendo introducido en una nota de pie de página el excedente de los productores, Marshall no vuelve a tratarlo en detalle sino hasta el apéndice H, donde resulta ser algo muy diferente: el "triángulo del excedente de los productores". En el apéndice H no tiene nada que ver con la desutilidad marginal creciente del esfuerzo, ni con alguna medida monetaria de las satisfacciones o insatisfacciones excedentes. Es simplemente la ganancia excedente obtenida por las empresas de costos bajos sobre las ganancias de la empresa marginal de una industria, una renta diferencial ricardiana pura.

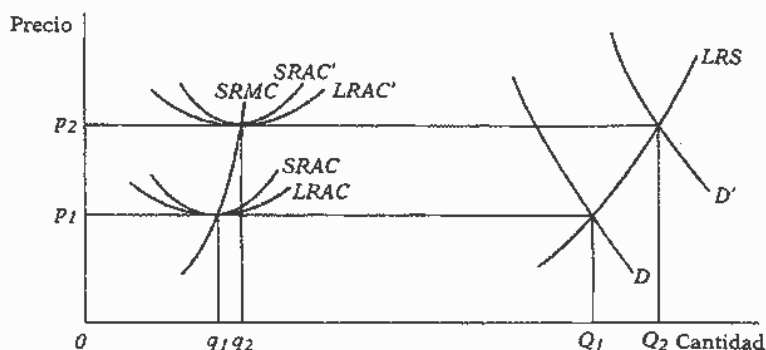
Marshall define este excedente intramarginal a corto plazo mediante una "curva de gastos particulares". Ésta no es una curva de oferta, es decir, un conjunto acumulado de costos *marginales* de diversas empresas de una industria, sino un conjunto acumulado de los costos *medios* de diversas empresas. Para cualquier equilibrio a corto plazo, el precio es igual a los costos marginales de los productores individuales e igual al costo medio de la empresa marginal (véa-



se la gráfica x.2 *supra*). La curva *PE* muestra los costos medios de las empresas para esa combinación de equilibrio de precio y volumen de producción, acomodados por orden ascendente de izquierda a derecha. Dado que, a cualquier otro precio, cada empresa produciría a un nivel diferente e incurriría en un costo medio diferente, se sigue que hay una curva *PE* definible para cada punto de la curva de oferta de una industria a corto plazo. El punto final de cada curva *PE* indica el costo marginal que es igual al costo medio de producción de esa cantidad para la empresa marginal. Así pues, la curva de oferta de la industria es el lugar geométrico de los puntos terminales de las curvas *PE* (véase la gráfica x.7).

Las curvas *PE* se encuentran siempre por debajo de la curva de oferta a corto plazo por la sencilla razón de que la curva de costo medio de cada una de las empresas intramarginales se encuentra por debajo de su curva de costo marginal al nivel de producción que maximiza el beneficio. Dado que esto ocurre a corto plazo, podríamos preguntarnos: ¿cuál es la curva de costo medio pertinente para la medición del excedente del productor: la curva de costo medio total o la curva de costo medio variable? La diferencia entre *ATC* y *AVC* es el costo medio fijo, la parte de las cuasi rentas que el empresario retiene a corto plazo. Las cuasi rentas son rentas de escasez, ya que son las ganancias de los recursos productivos cuya oferta está temporalmente fija. Sin embargo, lo que estamos buscando es una medida de la renta diferencial. Pero aun las rentas diferenciales son rentas de escasez a corto plazo, ya que el empresario sólo gana estas rentas diferenciales debido, por ejemplo, a la posesión de un sitio favorable o de un administrador mejor que el promedio, porque la competencia no ha podido convertir todavía estas cuasi rentas en pagos necesarios de los factores. Así pues, en principio no hay diferencia entre las cuasi rentas que exceden de los costos medios totales y las cuasi rentas que exceden de los costos medios variables. Sin embargo, es posible que deban pagarse costos medios fijos aun a corto plazo, de modo que conviene mejor la definición de la curva *PE* como un conjunto acumulado de los costos medios *totales* de las empresas de una industria. El lector podría construir su propia curva *PE* en la gráfica x.2, uniendo los puntos *D*, *G* y *H*. Así pues, el área sombreada de la gráfica x.7 muestra las ganancias excedentes de los productores de costos bajos sobre el productor marginal de costo alto al nivel de producción q_7 .

GRÁFICA X.8

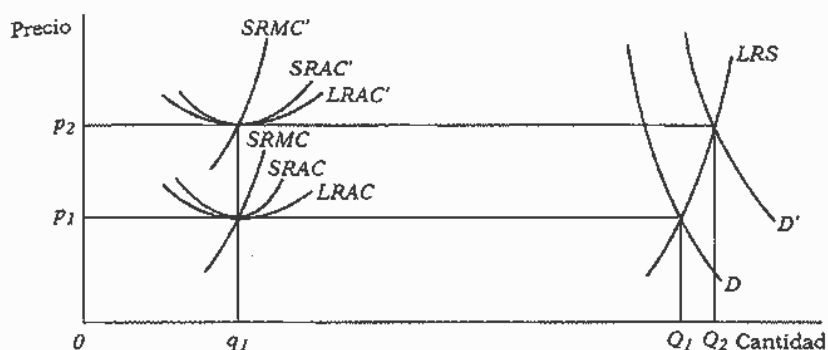


Marshall no aplicó la curva PE sólo al corto plazo, sino también a las curvas de oferta a largo plazo. En efecto, era la última aplicación la que le interesaba realmente. Sabemos que los servicios superiores a los que se debe el excedente de los productores a corto plazo tenderán a ser capitalizados a largo plazo y a incorporarse permanentemente a la curva de oferta. A largo plazo, por lo tanto, todas las empresas tendrán curvas de costo idénticas con inclusión de la renta, de modo que la curva PE debe coincidir con la curva de oferta de la industria a largo plazo. ¿Pero qué ocurrirá si las curvas de oferta a largo plazo son horizontales, de modo que desaparezca el excedente de los productores?

En las condiciones de la competencia perfecta, hay dos razones para que la curva de oferta a largo plazo tenga pendiente positiva y una razón para que tenga pendiente negativa. Veamos en primer término una industria de costo creciente. Supongamos que algún factor como la tierra no sea renovable, o por lo menos que tenga una oferta menos que infinitamente elástica. A medida que se expande la industria en respuesta al aumento de la demanda, las curvas de costo medio de cada empresa se desplazan hacia arriba debido a las deseconomías externas pecuniarias que aparecen en forma de rentas de escasez crecientes (véase el lado izquierdo de la gráfica x.8). La curva de oferta a corto plazo de la empresa, la curva MC , no cambia cuando aumentan las rentas de escasez, porque el costo total de la producción se eleva a todos los niveles en una cantidad constante. Suponiendo que hay n empresas en la industria, mostramos en el lado izquierdo las curvas de costo a corto plazo de una empresa en equilibrio a largo plazo con su curva envolvente correspondiente, y en el lado derecho mostramos la curva de oferta resultante para el conjunto de la industria, multiplicada n veces. La curva de oferta a largo plazo tiene pendiente ascendente, debido a la existencia de deseconomías externas pecuniarias.

Sin embargo es posible que el mismo resultado se deba a la existencia de deseconomías externas "reales" no pecuniarias. A medida que se expande la producción de la industria, la curva de oferta de cada empresa se desplaza hacia la izquierda, de modo que se eleva el precio de oferta de la industria en conjunto (véase la gráfica x.9). Es claro que en este caso, como en todos los demás que involucran economías o deseconomías "reales", el aumento de la producción total de la industria genera variaciones en el número de empresas.

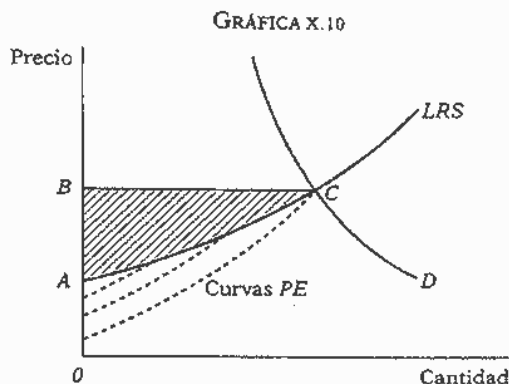
GRÁFICA X.9



Por último, la presencia de economías externas "reales" hará que la curva de oferta de cada empresa se desplace hacia la derecha a medida que aumenta la producción de la industria, lo que da lugar a una industria de costo decreciente (véase la gráfica x.6 *supra*). No hay necesidad de considerar además las economías externas pecuniarias, porque tales economías se deberán necesariamente a la existencia de economías "reales" en alguna otra parte del sistema. En cambio, es posible que las diseconomías pecuniarias no tengan ningún origen tecnológico, en cuyo caso deberán tratarse por separado.

Las economías o diseconomías externas *reales* no crean una "renta", de modo que nuestra discusión del excedente de los productores a largo plazo se limita al caso de las diseconomías externas pecuniarias (véase la gráfica x.8). Mientras sea libre la entrada —la competencia es "perfecta" y no simplemente "pura"—, la presencia de las rentas de escasez en tal industria de costo creciente puede identificarse con el área aproximadamente triangular que se encuentra por encima de la curva de oferta a largo plazo.

Ahora introduciremos de nuevo las curvas de gastos particulares añadiendo la renta diferencial a la renta de escasez (gráfica x.10). La curva de oferta a largo plazo, que es la curva de costo marginal de la industria en conjunto con inclusión de la renta, es de nuevo el lugar geométrico de los puntos terminales de las curvas *PE* sucesivas. Las curvas *PE* siempre se encuentran por debajo de la curva de oferta a corto plazo; por lo tanto, se encontrarán necesariamente por debajo de la curva *LRS* que es más elástica. El área aproximadamente triangular que se encuentra por encima de la curva *PE* y por debajo de la línea de los precios es entonces renta diferencial desde el punto de vista del corto plazo, pero a largo plazo, el excedente de los productores se reduce al área sombreada *ABC*. Efectivamente, sólo tendremos razón para trazar curvas *PE* a largo plazo si suponemos que las diferencias de costos entre las empresas persistirán a largo plazo, que es precisamente lo que creía el propio Marshall. Además, aun el área sombreada *ABC* es un excedente de los productores sólo en el sentido de que algún productor está ganando el excedente, pero no será necesariamente un productor de la industria. Si el factor escaso de oferta limitada es la administración, todos los administradores de la industria ganarán un excedente de los

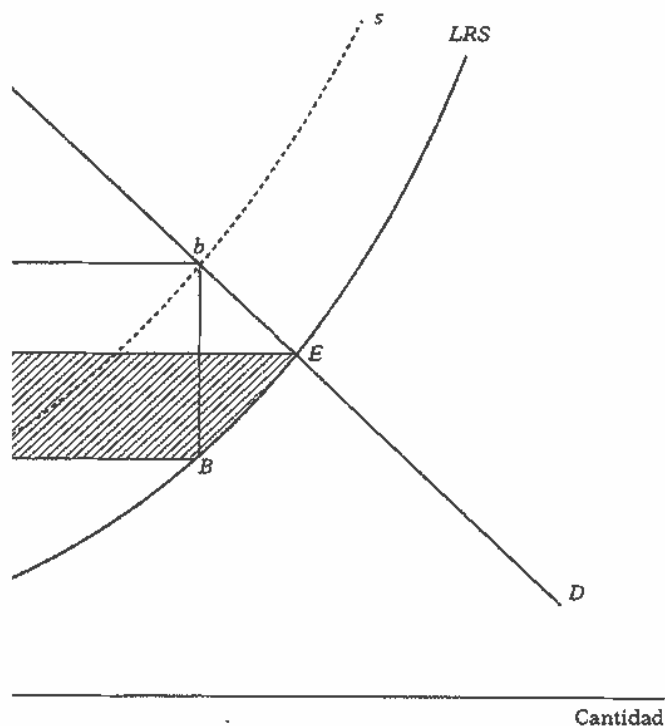


productores. Pero si el factor escaso es la tierra, toda el área *ABC* se ganará fuera de la industria. De igual modo, si el precio de oferta está bajando debido a la existencia de economías externas reales, el excedente de los productores no tiene siquiera un significado bien definido: no podemos decir que sea el excedente de la cantidad mínima que los productores aceptarían para producir, porque depende totalmente de un aumento de la producción de cada empresa.

Comoquiera, ahora podemos completar el análisis de impuestos y subsidios aunando el excedente de los productores al excedente de los consumidores. Supongamos que gravamos con un impuesto específico a una industria de costo creciente. La pérdida del excedente de los productores está dada por *ADEB* (véase la gráfica X.11), que se deriva en esta forma: antes del impuesto, el excedente de los productores era igual a *DEC*; después del impuesto es igual a *abs = ABC*. $DEC - ABC = ADEB$. Sabemos (véase el capítulo IX, sección 16) que la reducción del excedente de los consumidores generada por el aumento del precio, sin considerar los efectos del ingreso real, es igual a *DabE*. Por lo tanto, la pérdida combinada de excedente de los productores y de los consumidores es *AabEB*. La recaudación del impuesto es igual a *AabB*. Llegamos a la conclusión antimarshalliana de que la pérdida combinada del excedente de consumidores y productores, derivada de un impuesto, supera en realidad el monto de las recaudaciones del impuesto. Aun si toda la recaudación del impuesto se devolviera como una suma fija a los compradores y los vendedores del mercado, éstos estarían peor que antes. En cambio, si utilizamos las recaudaciones del impuesto para subsidiar una industria de costo decreciente, generaremos sin duda un aumento en el excedente de los consumidores y quizá aumentaremos el excedente de los productores de esa industria. Sin embargo, si recordamos que la industria en cuestión es una industria de costo decreciente porque genera economías externas para las empresas, veremos que estos beneficios inesperados de la expansión deben transmitirse a los consumidores en forma de precios menores en el equilibrio a largo plazo; por lo tanto, el subsidio concedido a una industria de costo decreciente no aumenta el excedente de los productores. Esto significa que el efecto neto de toda la operación es muy incierto.

¡Todo esto ni siquiera toma en cuenta los cuatro excedentes de los consumi-

GRÁFICA X.11



que, como ejemplo del razonamiento deductivo, tenemos que confiar en el teorema marshalliano de que el Estado puede mejorar el bienestar económico gravando las industrias de costo creciente e industrias de costo decreciente.

7. El efecto de bienestar asimétrico

podrá haberse preguntado si, dejando de lado todos los aspectos técnicos, la adición de una medida monetaria de las satisfacciones

de los consumidores a una suma efectiva del dinero de los productores. ¿No se tratará de dos cosas diferentes? Y en efecto había aquí algo errado, como se hizo evidente cuando Pigou, en *Wealth and Welfare* (1912), tradujo el análisis de impuestos y subsidios de Marshall a su propia terminología de los costos privados y sociales. La amplia reseña que hizo Pigou sobre la doctrina del excedente de los consumidores y de los productores, publicada en el *Economic Journal* en 1910, demostraba sin lugar a dudas que Pigou estaba consciente del resultado tan ambiguo de la argumentación de Marshall. Quizá por esa razón descartó la doctrina en cuestión en *Wealth and Welfare* y luego en *Economics of Welfare* (1919). Sin embargo, las mismas conclusiones esenciales surgen bajo una apariencia nueva. En una industria de costo creciente, sostenía Pigou, los costos marginales sociales superan los costos marginales privados. Puede definirse el costo marginal social como la suma del costo marginal privado de la producción de un bien, más los efectos positivos y negativos no recuperables asociados a un incremento de la producción de ese bien, recibidos o soportados por individuos situados fuera de la industria. Los costos marginales sociales superan los costos marginales privados en una industria de costo creciente, porque los costos privados no incluyen el aumento del costo de los compradores derivado de la expansión de la producción de la industria en cuestión. La producción se lleva demasiado lejos en tales industrias en el sentido de que el bienestar económico sólo se maximiza cuando el costo marginal social de la producción de un bien es igual a su costo marginal privado. El costo marginal social es una medida de la producción alternativa sacrificada por la producción de un bien particular. Sólo cuando los precios reflejen en todas partes los costos sociales tanto como los privados, un peso de gasto de los consumidores comprará el mismo valor de unidades factoriales independientemente del bien que se adquiera. Si se grava una industria de costo creciente, su costo marginal privado podrá aumentar hasta que se iguale a su costo marginal social. De igual modo, una industria de costo decreciente opera a un nivel de producción menor que el óptimo social, porque su costo marginal social es menor que su costo marginal privado. Por lo tanto, su producción debe ser expandida mediante un subsidio.

Se requirieron casi 30 años para desenredar el hilo de verdad que corre por el argumento de Marshall y Pigou. Sin embargo, la falla fundamental fue señalada ya en 1913 por Allyn Young, y fue reiterada en forma vigorosa por Frank Knight en 1924: las causas de los cambios de los precios de oferta a largo plazo no son simétricas en los dos tipos de industrias. En una industria de costos crecientes, los costos sociales superan los costos privados porque la expansión de la industria eleva sus propios costos, al igual que el costo de todos los demás bienes en que se une este factor. El efecto es la transferencia de poder de compra de otras industrias a la industria en cuestión. Lo que está involucrado aquí es una diseconomía externa pecuniaria: la expansión de la industria de costo creciente no representa un agotamiento de recursos y por lo tanto no genera un costo social genuino. Pero en el caso de una industria de costo decreciente, la expansión de la producción implica un ahorro de recursos porque, podrían haber añadido Young y Knight, tal industria sólo se expande a lo largo de una curva de oferta de pendiente negativa gracias a la presencia de economías externas reales.

Este argumento es impecable y sólo requiere un añadido. Un precio de oferta

creciente a largo plazo puede deberse a las deseconomías externas pecuniarias, pero también puede deberse a las deseconomías externas reales: considérese el congestionamiento de una calle hacinada. En el último caso, si se obliga a la industria a contraerse se ahorrarán recursos. Sin embargo, en general sigue siendo cierto que las economías o deseconomías externas pecuniarias no pueden crear una divergencia entre los costos privados y los costos sociales. Dada la naturaleza excepcional de las deseconomías tecnológicas genuinas y reteniendo el supuesto de la competencia perfecta, podemos concluir que la propuesta de una contracción de las industrias de costos crecientes mediante los impuestos no tiene una importancia general para el bienestar agregado: sólo redistribuye el poder de compra. En realidad, si pudiéramos encontrar algunas industrias de costos decrecientes, el subsidio de su expansión aumentaría seguramente el bienestar económico agregado. Pero no podemos defender el subsidio sólo por esta razón, ya que inevitablemente tendría que reducirse el bienestar de alguien al recaudar los fondos requeridos por el programa de subsidios.

Repetimos: la existencia de un excedente de los productores en el sentido de una "renta" no indica que no se haya logrado una asignación óptima de los recursos. Por el contrario, la competencia asegurará la igualación de los costos monetarios de todos los productores de la industria mediante la imputación de una renta a los factores de oferta inelástica. Estas rentas ricardianas, o costos de transferencia, o excedente de los productores, desempeñan la función social de limitación del uso del factor escaso hasta el punto en que el valor de su producto marginal sea igual en todos los usos de la industria. En el caso de la tierra, por ejemplo, la explotación de tierras de calidad superior queda restringida por la renta del terrateniente hasta el punto en que su costo marginal es igual al costo de la tierra de calidad inferior que no genera una renta. En consecuencia, las adiciones iguales de inversión en la tierra superior o inferior harán adiciones iguales a la producción, y las unidades iguales de producción tendrán los mismos costos. Por lo tanto, la creación de rentas diferenciales, al igual que la creación de rentas de escasez, constituye una de las características optimizadas de un mercado competitivo.

8. La empresa representativa

La "incesante búsqueda de realismo" de Marshall, su rechazo a las ataduras de los supuestos estáticos, se pone de manifiesto en su invención del concepto de la "empresa representativa". A pesar del recurso a las economías externas para conciliar los costos decrecientes con el equilibrio competitivo, Marshall parece haber creído que las empresas de la mayoría de las industrias manufactureras pueden aprovechar en efecto las economías de escala internas. Ofreció numerosos ejemplos de tales economías internas y casi ninguno de las deseconomías que no podrían desaparecer con el tiempo. La implicación era que las empresas se expenden lentamente pero sin ningún límite aparente. Esto crea un dilema en la enunciación de las condiciones del equilibrio a largo plazo para una industria. El precio de oferta de una industria se determina a largo plazo por los costos medios mínimos de la empresa marginal, incluidos los "beneficios normales". Los "beneficios normales", que Marshall definió como "el precio de oferta de

la capacidad y la energía empresariales medias", podría concebirse como el nivel de los beneficios que generará una inversión neta de cero si se espera que continúe en el futuro. Si las empresas disfrutan economías internas, por fuerza su tamaño deberá aumentar con el crecimiento de la industria misma. La expansión por las economías externas favorecerá ahora a las empresas más grandes, lo que modificará la distribución por tamaño de las empresas de la industria. El hecho de que todas las empresas ganen sólo "beneficios normales" no tiene importancia ahora para la limitación de la entrada, ya que una empresa nueva más grande aún, que apenas llegue a la industria, siempre podría tener costos menores que la empresa marginal. Sin embargo, Marshall eludió esta dificultad recurriendo a una analogía biológica. Sostuvo que las empresas atraviesan por ciclos de energía y de iniciativa empresarial, de modo que no pueden aprovechar siempre los costos decrecientes. Aunque más tarde concedió que el surgimiento de las compañías anónimas mitigaba el efecto de la alta mortalidad de la capacidad empresarial extraordinaria, nunca abandonó la convicción de que la historia de las empresas se caracteriza por un ciclo vital de tipo biológico.

La creencia de Marshall en la eventual senilidad de las empresas crecientes obtuvo muy escasa aceptación aun en su propia época. Resulta difícil entender la relación que pueda existir entre la curva de rendimientos de una empresa a través del tiempo —Marshall parece estar diciendo que la curva que relaciona los costos medios de una empresa con su edad tiene forma de U— con los rendimientos a escala estáticos. Sin embargo, una vez que aceptamos la idea de Marshall debemos reconstruir la formulación habitual del equilibrio a largo plazo y sustituir la idea de una empresa marginal por una empresa representativa. La situación de equilibrio final debe definirse ahora como aquella en la que una empresa representativa gana justamente "beneficios normales" y nada más. La industria se encuentra en equilibrio y su producción es constante a través del tiempo porque el aumento de la producción de las empresas que están creciendo y que están "naciendo" se ve compensado por la pérdida de la producción de las empresas que están declinando y "muriendo". La empresa representativa nos provee una ilustración en miniatura de la curva de oferta de la industria; sus costos unitarios representan los costos unitarios medios de las empresas de la industria, y su curva de costos unitarios representa las reacciones de la oferta por la vía del número y el tamaño de las empresas en el proceso del ajuste a largo plazo. Aquí, como en otras partes, no está claro si Marshall se está refiriendo a una empresa de una sola planta o de muchas plantas. En general, sin embargo, parece que la empresa representativa es una organización empresarial representativa, no una unidad de producción representativa. Marshall no la describe como una empresa nueva ni como una empresa bien establecida, sino como una empresa que tiene un acceso promedio a las economías internas y externas. Esto conlleva el peligro de sugerir que la empresa en cuestión tiene una existencia real. La empresa representativa es una abstracción; no es un promedio aritmético, no es una mediana, ni siquiera una empresa modal. No es representativa respecto al tamaño sino respecto a los costos medios. Marshall la compara con un árbol típico de un bosque virgen, ya que siempre sigue siendo representativa del ciclo vital medio de las empresas de la industria, una empresa que crece como la industria misma.

El concepto de una empresa representativa es una de las numerosas conce-

siones que hace Marshall a la dura realidad. Aunque se preocupaba mucho por proveer un cuerpo de análisis puramente formal, al mismo tiempo estaba tratando de tomar en cuenta la experiencia de su época. Pensaba que el crecimiento del tamaño de las empresas hacía necesario que se concediera la existencia de las economías de escala. Por otra parte, no quería aceptar la implicación de que esto significaba la destrucción de la competencia. Por esta razón recurrió a las analogías biológicas. Sin embargo, es obvio que la teoría estática no tiene casi nada importante que decir acerca del proceso temporal del crecimiento del tamaño de las empresas: que *haya* empresas grandes, sí, pero no que se *vuelvan* grandes. La estrategia de la empresa representativa le permitía a Marshall enunciar las condiciones del equilibrio de la producción total de una industria, sin requerir al mismo tiempo que todas las empresas de la industria estuviesen en equilibrio. Lo malo de esta noción es que es una construcción puramente *ex post*: describe las características de una situación de equilibrio pero no contiene ningún análisis de la ruta seguida hacia el equilibrio, ni demuestra en modo alguno que el proceso convergirá en efecto hacia el equilibrio. La noción genera una concepción del equilibrio a largo plazo que no se conforma a las condiciones estacionarias sino que constituye, como dice Guillebaud, una "especie de transición conceptual ante el mundo dinámico real y la hipótesis estacionaria".

9. La competencia monopolística

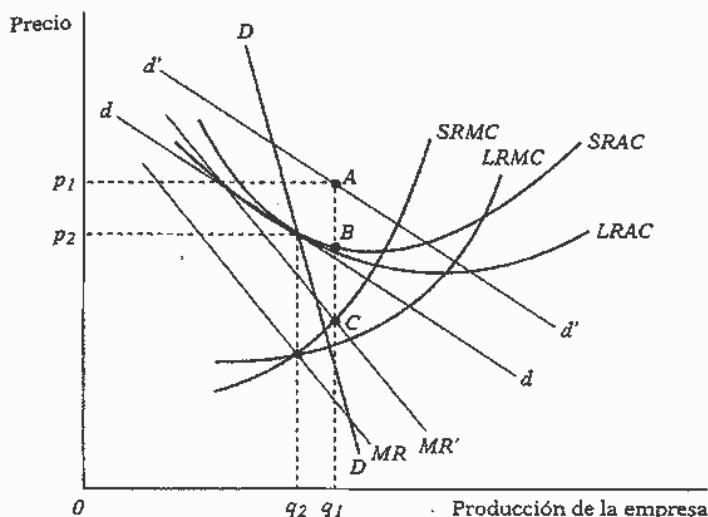
El concepto de la empresa representativa conservó su lugar en la teoría económica hasta que surgió la idea de otra conciliación de los rendimientos crecientes con el equilibrio competitivo. Partiendo de la sugerencia marshalliana de "las dificultades de la comercialización", toda la teoría marshalliana del valor fue reconstruida por Sraffa, Harrod, Chamberlin y Robinson, sobre la base de la empresa individual como un monopolista de su propio mercado particular. Marshall había jugado con esta idea como un refuerzo de sus otras dos explicaciones de los rendimientos crecientes bajo la competencia, pero aparentemente la consideró como un caso especial. El acalorado debate de los años veinte sobre las "cajas económicas vacías" de la teoría marshalliana culminó con el triunfo de la generalización de la sugerencia de Marshall acerca de la existencia de una diferenciación del producto. El rechazo casi total del análisis del largo plazo que esto implicaba eliminó de la literatura económica el concepto de la empresa representativa y el problema asociado del precio de oferta decreciente. Desde entonces, la teoría de los precios ha sido una teoría de la empresa a corto plazo, complementada por un análisis de las condiciones de entrada a conjuntos de productores de sustitutos muy cercanos. Esta operación quirúrgica ha aumentado enormemente el rigor analítico, pero ha sido igualmente grande el precio pagado en términos de una teoría sesgada de la competencia. En la teoría de la distribución o en la economía del bienestar, el argumento se lleva invariablemente hasta el ajuste pleno a largo plazo antes de abandonarlo, pero en la teoría de la oferta aparece el largo plazo borroso o confinado por entero a la empresa individual que flota incómodamente en una situación donde puede impedir que los rivales dupliquen su producto —así se explica la curva de demanda de

pendiente negativa de la competencia monopólica— pero no puede impedirles que minen su beneficio, lo que explica la solución de tangencia de Chamberlin.

No es éste el lugar adecuado para hacer una presentación completa de la teoría de la competencia imperfecta o monopólica, pero este capítulo quedaría trunco sin una consideración breve del principal ataque moderno a la concepción marshalliana tradicional de que la teoría de la competencia, complementada por la teoría del monopolio, completa la “caja de herramientas” a disposición del economista para el análisis de la estructura de la industria moderna. Nos concentraremos en el libro de Chamberlin, *Theory of Monopolistic Competition* (1933), antes que en *Economics of Imperfect Competition* (1933), de Robinson, porque este último sólo refinó la teoría del monopolio de Marshall sin pretender que se necesitara un nuevo instrumento de análisis para el estudio de las estructuras de mercado caracterizadas por la diferenciación del producto y los gastos de publicidad. A pesar de las semejanzas superficiales de ambos libros, ha quedado fuera de duda que el libro de Chamberlin contiene la verdadera revolución.

La “competencia monopólica” de Chamberlin es una estructura de mercado donde 1) el número de vendedores es tan grande que cada empresa puede actuar independientemente, sin tomar en cuenta el efecto de sus acciones sobre las acciones de sus rivales (advuértase que el oligopolio no satisface las condiciones de la competencia monopólica); 2) hay un producto heterogéneo: los compradores tienen preferencias por los productos marcados de vendedores particulares, y 3) la entrada a las “industrias”—grupos de productos que son sustitutos cercanos entre sí— no está restringida, los nuevos vendedores pueden comenzar la producción de sustitutos muy cercanos de las marcas existentes del producto. En tales circunstancias, cada vendedor tiene una curva de demanda determinada de su producto, dados los precios de las otras empresas, y estas curvas de demanda afrontadas por cada vendedor no son perfectamente elásticas. Chamberlin analiza la determinación del precio bajo la competencia monopólica mediante dos tipos de curvas de demanda dd y DD (véase la gráfica x.12). Tomemos un vendedor particular que produce su propia marca de cierto producto. La curva de demanda DD representa la demanda afrontada por esta empresa cuando todas las demás empresas del “grupo” cobran el mismo precio por el producto. Dado que el producto de nuestra empresa está diferenciado por medio del empaquetado, el nombre y las garantías de servicio, podrá vender más de su propia marca bajando su precio, con la condición de que los otros vendedores del grupo no bajen también su precio. Cuando suponemos fijos los precios de las otras empresas, la empresa en cuestión afronta una curva dd particular cuya elasticidad varía inversamente con la intensidad de las preferencias por las marcas; siempre que las otras empresas reduzcan también sus precios, la curva dd se desplazará hacia abajo. Si la situación fuese de competencia perfecta, la curva de demanda horizontal afrontada por cada empresa individual sería del tipo dd , porque ninguno de los vendedores tomaría en cuenta las reacciones de otros vendedores ante sus cambios de precio. Por otra parte, en el caso del monopolista singular coincidirá dd con DD , porque no tendrá rivales efectivos. En cambio, en el caso de la competencia monopólica son importantes ambas curvas: cada empresa reduce su precio con la esperanza de que su curva de demanda sea como dd . El efecto de este comportamiento, cuando se conside-

GRÁFICA X.12



ran todas las empresas en conjunto, es la generación de una curva como DD , afrontada por todo el "grupo".

Cuando la curva de demanda afrontada por la empresa es en efecto $d'd'$, la empresa en cuestión maximiza sus beneficios produciendo q_1 a p_1 , con lo que ganará los beneficios supernormales $AB \cdot Oq_1$. Esto induce a sus rivales a reducir sus precios de las marcas competidoras o a producir nuevas marcas competidoras, y cada empresa confía en que las demás no reaccionarán ante sus acciones. El resultado es que la curva de demanda de nuestra empresa baja a dd , y esto continúa hasta que dd es tangente a la curva de costo medio a corto y largo plazos en q_2 y p_2 ; los beneficios se maximizan porque el costo marginal es igual al ingreso marginal, pero sólo se ganan beneficios normales. Esta solución de tangencia a largo plazo es la principal implicación empírica de la competencia monopolística: tenemos capacidad excedente a corto plazo, definida como la diferencia entre los costos medios de equilibrio y los costos medios mínimos, y a largo plazo hay economías de escala no explotadas; hay demasiadas empresas en la industria por comparación con la situación de la competencia perfecta, y cada una de tales empresas cobra un precio mayor porque es demasiado pequeña para alcanzar la eficiencia máxima. Sin embargo, es evidente que el precio de la eliminación del subempleo de la competencia monopolística es el sacrificio de las preferencias de los consumidores por la variedad de estilos y marcas. Es decir, la calificación de "buena" o "mala" imputada a la solución de tangencia corresponde a la economía del bienestar, no a la economía positiva.

El razonamiento de Chamberlin utiliza tres supuestos simplificadores: 1) a pesar de la heterogeneidad del producto, hay brechas suficientemente grandes en la cadena de sustitutos para demarcar "grupos" de empresas y hablar de la entrada a un grupo; 2) "las curvas de demanda y de costos de todos los produc-

tos' son uniformes para todo el grupo", un supuesto que el mismo Chamberlin llama "heroico", y 3) "todo ajuste del precio o del 'producto' hecho por un solo productor esparce su influencia sobre tantos de sus competidores que el efecto sentido por cualquiera de ellos es insignificante". Triffin, discípulo de Chamberlin, descartó el primer supuesto con la aprobación de su maestro. En su libro *Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory* (1940), Triffin sugirió el abandono del concepto de un "grupo": la teoría de la competencia monopólica aporta un análisis del equilibrio de la empresa, pero no puede decir nada acerca del equilibrio de la industria sin definir la brecha de la cadena de sustitutos que es precisamente una de las variables que deberán determinarse en el modelo. Resulta extraño que este argumento haya ganado el apoyo de Chamberlin porque amenaza con privar de todo sentido a la solución de tangencia. Sin embargo, es claro que este asunto no puede resolverse *a priori*: la cuestión de hecho consiste en saber si ciertas empresas se comportan como si pertenecieran a grupos de competencia monopólica. También los supuestos 2 y 3, llamados de la "uniformidad" y de la "simetría", han sido atacados por considerarlos incompatibles con la solución de tangencia: la "uniformidad" parecería implicar un producto homogéneo, en cuyo caso tendríamos curvas de demanda horizontales y por ende la tangencia en el punto mínimo de la curva *SRAC*, mientras que la "simetría" tiende a verse minada por la diferenciación del producto, en cuyo caso tendríamos curvas de demanda de pendiente negativa pero no necesariamente una solución de tangencia. Sin embargo, la solución de tangencia no requiere en realidad la uniformidad de las curvas de demanda: si las curvas de demanda afrontadas por las empresas son diferentes, puede ocurrir la tangencia del costo medio y el ingreso medio aunque diversas empresas vendan a precios diferentes. De nuevo, se trata de una cuestión de hecho que no puede resolverse de partida mediante un examen de los supuestos.

De igual modo, el supuesto de la simetría equivale a afirmar que el caso de gran número de vendedores con diferenciación del producto pero sin una interdependencia oligopólica, es una estructura de mercado importante en las economías modernas. La crítica más destructiva que puede formularse contra la teoría de la competencia monopólica no es que algunos de sus supuestos sean poco realistas, sino que la mayoría de los mercados de productos, que a primera vista parecen satisfacer los requerimientos de la solución de tangencia chamberliniana, presenta en realidad la "interdependencia conjetural" característica del oligopolio: la diferenciación del producto ocurre típicamente en un ambiente de mercado de "competencia entre los pocos". Es cierto que las 12 páginas de *Theory of Monopolistic Competition* que se ocupan del "reconocimiento de la dependencia mutua" constituyeron entonces una contribución original a la teoría del oligopolio, pero éste no era el meollo del libro de Chamberlin. Es decir, parece que se ha destacado inadecuadamente un elemento de su obra: la competencia monopólica puede ser tan rara como la competencia perfecta.

El atractivo original del libro de Chamberlin consistía en que las consecuencias que pronosticaba eran directamente contrarias a las implicaciones del modelo de competencia perfecta. Por ejemplo, puede demostrarse rigurosamente que las empresas maximizadoras de sus beneficios en los mercados de competencia perfecta no tienen incentivos para hacerse publicidad. Sin embargo, los gastos en publicidad constituyen un fenómeno bien establecido en un cre-

ciente número de mercados de productos, y la teoría de la competencia monopólica implica que las empresas vendedoras de un producto heterogéneo recurrirán efectivamente a la publicidad. Tal conformidad de las consecuencias de la competencia monopólica con las impresiones más fortuitas del mundo real apoyaban la pretensión de que aquí se encontraba un avance genuino sobre la teoría marshalliana. Desafortunadamente, la promesa de Chamberlin de aportar una teoría de los costos de venta como un tipo de competencia entre las empresas ha quedado sin cumplimiento en gran parte: en ausencia de una relación especificada entre los cambios de DD y los cambios de dd , que no provee la teoría de la competencia monopólica, resulta imposible pronosticar el efecto de un cambio del costo o de la demanda sobre el precio, el tamaño de la planta o el número de empresas del grupo. En efecto, ante la presencia de los costos de venta, aun la solución de tangencia se ve privada de su importancia trascendental. La curva de costo medio que según Chamberlin tiene pendiente negativa en el punto de equilibrio es un agregado de los gastos de producción y de publicidad. El nivel y la pendiente de cada curva dd dependen de un nivel dado de los gastos de publicidad. La curva del gasto de publicidad por unidad de producción es una hipérbola rectangular, y construimos la curva $SRAO$ sumando verticalmente la curva del gasto de publicidad a la curva de los costos medios de producción en forma de U. Se sigue de esta construcción que el punto mínimo de la curva de costo medio de producción y venta de Chamberlin ocurre en un volumen de producción mayor que el correspondiente al punto mínimo de la curva que sólo toma en cuenta los costos de producción. Así pues, la solución de tangencia es enteramente compatible con los costos de producción unitarios crecientes, sólo con la condición de que los costos de venta unitarios estén disminuyendo con rapidez suficiente para contrarrestar todo aumento de los costos de producción unitarios. Por lo tanto, ni siquiera en los términos del propio Chamberlin puede demostrarse que la entrada sin restricciones a una industria de competencia monopólica genere capacidad excedente y economías de escala no explotadas.

Es una ironía de la historia intelectual que Chamberlin se haya concentrado en un caso —gran número de empresas con entrada libre y diferenciación del producto pero sin reconocimiento de la interdependencia— que ahora se considera sólo trivialmente diferente de la competencia perfecta. La revolución engendrada en la teoría de los precios por la *Theory of Monopolistic Competition* consistió en multiplicar el número de las estructuras de mercado que debe analizar la ciencia económica, demostrar que la prueba del desempeño satisfactorio del mercado no es simplemente la consecuencia automática de la forma de la competencia, y que los pronunciamientos del bienestar y las prescripciones de la política económica en un mundo de competencia monopólica y de oligopolio no puede basarse sólo en el grado en que una estructura de mercado particular se aleje de las normas de la competencia perfecta. La teoría de los precios ha sido desde entonces más complicada y menos satisfactoria, y no es sorprendente que algunos críticos se quejen ahora de que nos hemos quedado con poco más que una teorización *ad hoc*. Ya no podremos regresar a las audaces generalidades de la teoría marshalliana de los precios. Es precisamente por esa razón que podemos hablar de una revolución chamberliniana en la microeconomía moderna, en la misma forma que hablamos de una revolución keynesiana en la macroeconomía.

GUÍA DE "PRINCIPIOS DE ECONOMÍA POLÍTICA"

El prefacio a la primera edición rinde tributo al principio de la continuidad, ejemplificado en el lema *Natura non facit saltum*, como el elemento unificador del tratamiento del libro. A través de los *Principles* se desenvuelve "una idea fundamental", a saber: la de "la teoría general del equilibrio de la demanda y la oferta". El párrafo final del prefacio contiene uno de los comentarios típicos de Marshall, con el que expresa su escepticismo acerca de la economía matemática: la matemática es a lo sumo una útil pieza de construcción que deberá retirarse al presentar los argumentos finales (véase también el libro III, capítulo 1, apéndice D, sección 1; apéndice matemático XIV).

El prefacio a la octava edición contiene una nota apologética acerca del carácter, en gran medida estadístico, del análisis de los *Principles*. A pesar del uso frecuente del recurso al *ceteris paribus*, Marshall insiste en que la nota principal del libro es la dinámica antes que la estática. Aun así, la estática y la dinámica no agotan la ciencia económica: "La Meca del economista se encuentra en la biología económica más que en la dinámica económica". Marshall observa que a la noción de un margen determinante del precio se le ha dado una importancia creciente en ediciones sucesivas de los *Principles*, y con él ha surgido un interés cada vez mayor en el hecho de que el margen relevante "varía con las condiciones del problema de que se trate, y en particular con el periodo de tiempo al que se haga referencia".

10. Introducción

Como algo característico del enfoque utilizado por Marshall, el libro se inicia con una afirmación de "los dolores de la pobreza y las influencias paralizantes del esfuerzo mecánico excesivo", cuya eliminación "da a los estudios económicos su interés principal y más alto" (libro I, capítulo 1, sección 2). El rasgo fundamental de la vida industrial moderna, continúa Marshall, no es la competencia sino la confianza en sí mismo, la elección deliberada y la previsión racional (sección 4). Los apéndices A y B complementan el capítulo introductorio: el primero presenta un bosquejo del crecimiento del sistema de libre empresa y el segundo ofrece una historia resumida del pensamiento económico, la que destaca por sus comentarios conciliatorios acerca de la Escuela Histórica alemana.

11. Alcance, sustancia y método

La economía debe su progreso al hecho de que "el dinero constituye una medida bastante aceptable de la fuerza impulsora de una gran parte de las motivaciones que configuran las vidas de los hombres". Esta tesis constituye el meollo del libro I, capítulos II a IV. Marshall admite que los "deseos" que impulsan la acción guardan a veces escasa relación con las "satisfacciones" derivadas de tal acción (sección 1; véase también el libro III, capítulo III, nota 1). Sin embargo, la teoría de los precios puede desenvolverse sólo sobre la base de los "deseos revelados". La divergencia entre los deseos y las satisfacciones no plantea problemas es-

peciales sino cuando llegamos a la economía del bienestar. Pero Marshall rehúsa ceder cualquier terreno. Tras señalar las dificultades reales conectadas con las comparaciones intertemporales e interpersonales de las utilidades, concluye sin embargo que “el dinero que los individuos de ingresos iguales darán para obtener un beneficio o evitar un daño es una buena medida del beneficio o el daño” (sección 2). De igual modo, luego de enunciar la hipótesis de Bernoulli sobre la utilidad marginal decreciente del ingreso, elude su aplicación directa a clases completas de ingresos, no porque sea imposible agregar las utilidades individuales, sino porque lo basa en su sorprendente afirmación: “La gran mayoría de los eventos de que se ocupa la economía afectan en proporciones aproximadamente iguales a todas las diversas clases de la sociedad” (sección 2).

Las secciones 3 a 7 defienden la preocupación del economista por la esfera de la acción racional, el aspecto de la conducta humana dominada por la elección deliberada. Los apéndices C y D se ocupan del alcance y el método de la economía. El libro I, capítulo III, define el concepto de una ley económica. El capítulo IV se refiere a la relación entre la teoría económica pura y la economía aplicada; la sección 3 contiene una lista interesante de las principales cuestiones prácticas de las que deben ocuparse los economistas. Los cuatro capítulos breves que componen el libro II se ocupan de la definición de términos fundamentales. El libro III, capítulo III, sección 2, contiene algunos comentarios muy sensatos acerca de la doctrina del trabajo productivo de Smith. El libro III, capítulo IV y el apéndice E, introducen al lector a la cuestión muy debatida de la definición apropiada del capital.

12. Deseos y actividades

El libro III, capítulo I, introduce la teoría de la demanda, un tema “que hasta hace poco tiempo [...] ha sido descuidado hasta cierto punto”. La actitud apolo-gética de Marshall hacia sus antecesores ingleses se pone de manifiesto en el hecho de que critica a Ricardo y sus seguidores sólo por “hacer demasiado hincapié en el aspecto del costo de producción”: tales autores “sabían que las condiciones de la demanda desempeñan un papel tan importante como las de la oferta en la determinación del valor, pero no lo expresaron así con claridad suficiente” (véase también el libro III, capítulo II, sección 6; libro V, capítulo V, sección 5; libro VI, capítulo II, sección 1; apéndice D). Igualmente característico es el comentario que cierra el capítulo en el sentido de que “la reacción contra la relativa omisión del estudio de los deseos por parte de Ricardo y sus seguidores parece haber llegado al extremo opuesto”.

La insistencia de Marshall en la importancia del lado de la oferta resulta fundamental para su creencia, desarrollada en el capítulo II del libro III, de que las “actividades” —las cuestiones que involucran la energía, los esfuerzos y la calidad de los agentes humanos en el proceso económico— en cierto sentido dominan y moldean los “deseos”, mismos que se toman como datos en el análisis del equilibrio estático. Aquí y en otras partes de los *Principles*, Marshall se muestra reacio a tomar como dados los deseos. Investiga la formación de las preferencias de los consumidores (libro III, capítulo II) antes de proceder a desarrollar la teoría del valor basada en gustos dados (capítulo III). En el capítulo II

parece decir que los cambios ocurridos en el modo de producción y su influencia sobre el carácter humano son determinantes del bienestar económico, más importantes que la eficiencia mecánica de la asignación de recursos dados para la satisfacción de deseos dados. A pesar de su creencia de que una economía descentralizada tiende a producir resultados óptimos dentro de ciertos límites, su fe en la libre empresa se basa en efecto en la noción de que ciertas cualidades superiores del carácter humano —iniciativa, industria, frugalidad y racionalidad— se asocian invariablemente a tal sistema. Marshall se oponía firmemente al socialismo, aunque simpatizaba con algunas opiniones de los socialistas, porque no creía que el socialismo pudiera conducir al desarrollo de esa "firmeza de carácter" que alimenta el espíritu de empresa bajo un sistema de propiedad privada. No hay duda de que esta clase de pensamiento refleja lo que Schumpeter llamó "la moral de mediados del periodo victoriano, madurada por el benthamismo".

13. La utilidad marginal

El libro III, capítulo III, se inicia con una presentación de "la ley de los deseos saciables o de la utilidad decreciente" como una "tendencia familiar y fundamental de la naturaleza humana". Marshall no ofrece ninguna prueba sobre la existencia de tal ley pero la defiende contra posibles interpretaciones erradas. Supongamos que alguien sostiene que la utilidad marginal del último metro de papel tapiz necesario para cubrir una pared es mayor que la utilidad marginal de los metros anteriores; en tal caso, sugiere Marshall, debemos hacer de toda la pared la unidad del análisis de la utilidad. ¿Qué decir del deseo de la música que crece cuanto más música se escuche, o de la virtud de la limpieza y el vicio del alcoholismo, que crecen al intensificarse? Aquí debemos concluir, según Marshall, que la función de utilidad se ha desplazado. Al final nos quedamos con una definición completamente tautológica de la ley de la utilidad marginal decreciente, referida a gustos dados en un momento instantáneo, para que su enunciación incluya todos los casos posibles.

14. La demanda del consumidor

Habiendo enunciado la ley de la utilidad marginal decreciente en la sección 1, Marshall procede de inmediato a deducir de ella que las curvas de demanda tienen pendiente negativa (sección 2). Empleando una función de utilidad "aditiva" y suponiendo que la utilidad marginal del dinero es "una cantidad fija", demuestra que el precio de demanda de un individuo en relación con un bien bajará con cada adición que se haga a la cantidad del bien que se posea o consume. La justificación básica de este procedimiento está dada por la ecuación

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = MU_d$$

presentada en el apéndice matemático II. Marshall escribe la utilidad marginal del dinero, o "el poder general de compra a disposición de una persona en cual-

quier momento", como $d\mu/dm$, o MU_x (véase el capítulo IX, sección 6). Sus du/dx y du'/dx' son nuestras MU_x y $MU_{x'}$. Si definimos p como "el precio que está dispuesto a pagar por una cantidad x del bien que le da un placer total μ ", dp/dx es el precio pagado por una unidad adicional de x . De modo que en equilibrio tenemos

$$\frac{d\mu}{dm} \frac{dx}{dp} = \frac{du}{dx'}$$

que equivale a nuestra $MU_x/p_x = MU_{x'}$, y lo mismo se aplica a cualquier otro bien. La ecuación de Jevons para el intercambio aislado, o sea nuestra $MU_x/p_x = MU_{y'}/p_{y'}$, se vuelve

$$\frac{du}{dx} \frac{dx}{dp} = \frac{du'}{dx'} = \frac{dx'}{dp'}$$

Una MU_x constante y una $MU_{x'}$ decreciente dan una curva de demanda de pendiente negativa; de igual modo, observa Marshall, una MU_x constante y la hipótesis de Bernoulli de una $MU_{x'}$ declinante, $d^2\mu/dm^2 < 0$, dan una curva de ingreso positiva: "Si permanece constante la utilidad marginal de una cantidad x de un bien, el aumento de sus fondos [...] aumenta el precio que está dispuesto a pagar por nuevos abastos del bien" (apéndice matemático II y capítulo III, sección 3).

Marshall traza una curva de demanda en la sección 4. Cournot, siguiendo la práctica matemática tradicional, había colocado el precio como la variable independiente en la abscisa y las cantidades demandadas como la variable dependiente en la ordenada. Marshall estableció el arreglo ahora familiar que muestra el precio en el eje y y la cantidad en el eje x . Es probable que su razón para violar el uso matemático común, nunca explicada, haya sido la de permitir la derivación gráfica de las curvas de demanda del mercado como la suma de las curvas de demanda individuales (sección 5); utilizando en todo momento el mismo sistema de coordenadas, las curvas de demanda del mercado podrían unirse luego a las curvas de oferta del mercado: ahora será la cantidad la variable independiente y el precio la variable dependiente que habrá de determinarse. Sin embargo, el procedimiento marshalliano resulta un poco extraño: al calcular la elasticidad-precio de la demanda de una curva de demanda individual debemos acostumbrarnos a invertir la primera derivada de la función de demanda.

Se traza una curva de demanda de un bien sobre la base de que "lo demás permanece igual". Marshall nunca dio una lista explícita del contenido del *ceteris paribus*, pero en la sección 6 se aproximó más a tal hazaña que en cualquier otra parte del libro. Una nota de pie de página se ocupa de la dificultad asociada de la definición de un bien.

El libro III, capítulo IV, define el concepto de la elasticidad-precio en términos algebraicos y geométricos. El apéndice matemático III introduce la noción de una curva de gastos constantes, una curva de demanda cuya elasticidad es siempre igual a uno. Se dice que la demanda de "bienes necesarios" es típicamente inelástica, mientras que la demanda de "bienes lujosos" es muy elástica:

una idea antigua en la historia del pensamiento económico (sección 3). La elasticidad de la demanda está gobernada por la facilidad de la sustitución en el consumo (sección 4); por lo tanto, la elasticidad de la demanda de un bien sólo tiene sentido en conexión con una definición particular del alcance del bien en cuestión (primera nota, sección 3). En las secciones 5 a 8 se discuten las dificultades conceptuales y estadísticas de la medición de la elasticidad.

El principio equimarginal en relación con el consumo se enuncia en el libro III, capítulo v, secciones 1 y 2. Luego se aplica a la distribución de las compras a través del tiempo. Dada una preferencia subjetiva por el consumo presente frente al consumo futuro, la utilidad marginal de un bien diferirá de acuerdo con la fecha en que se espere su consumo (sección 3). Aunque en principio carecen de validez científica las comparaciones intertemporales de la utilidad, aun para el mismo individuo, es posible deducir la existencia y la forma de la curva de utilidad intertemporal de un individuo por su aceptación del pago de intereses por un préstamo de dinero, suponiendo que sus gustos y su ingreso monetario permanezcan constantes entre las dos fechas, y pasando por alto la incertidumbre asignada a los eventos futuros (sección 4). La concisión y el cuidado de la presentación marshalliana de la noción de la preferencia por el tiempo contrastan marcadamente con la exposición prolija y confusa de la misma idea por parte de Böhm-Bawerk (véase también el libro IV, capítulo VII, sección 8).

15. *El excedente del consumidor*

En el libro III, capítulo VI, sección 1, se define el excedente del consumidor como el exceso de lo que pagaría el consumidor por un bien, antes que prescindir de él, sobre lo que en efecto paga; en otras palabras, es el área aproximadamente triangular bajo una curva de demanda y por encima del rectángulo del precio por la cantidad (véase el apéndice matemático VI). Puede definirse un excedente similar de la utilidad para la curva de utilidad marginal que se encuentra detrás de la curva de demanda. El excedente del consumidor se convierte en excedente de los consumidores en la sección 3, a condición de que "olvidemos por el momento el hecho de que la misma suma de dinero representa cantidades diferentes de placer para diversas personas". La primera nota de la sección 3 anuncia la intención de Marshall de medir "en adelante" el precio por unidad del bien demandado, es decir, de multiplicar la "utilidad final" de Jevons du/dx por Δx ; véase también el apéndice matemático I (véase el capítulo VIII, sección 8).

La dificultad principal de la agregación de los excedentes de consumidor individuales es la existencia de diversas curvas de utilidad e ingreso (sección 3). Marshall rechaza esta objeción por la razón, mencionada antes, de que los eventos económicos importantes afectan a diversas clases de ingresos en proporciones aproximadamente iguales. Esto allana el camino para la aplicación del análisis del excedente del consumidor que aparece en el libro V, capítulo XIII, que involucra las comparaciones de la utilidad entre grupos. En este punto, Marshall encuentra otras dos dificultades. Primero, la función de utilidad individual de un bien particular varía con las cantidades de otros bienes consumidos: por lo tanto, el excedente del consumidor sólo puede estimarse bajo el

supuesto estático de que no varía el precio de otros bienes (sección 3). Además, debe suponerse que MU_x es constante a lo largo de la curva de demanda (sección 4), lo que es aproximadamente cierto cuando el gasto realizado en el bien en cuestión constituye sólo una pequeña parte de los gastos totales de los individuos (véase el apéndice matemático VI). Por estas dos razones, Marshall abandona ahora el concepto anterior del excedente de los consumidores y adopta en su lugar una definición que limita el cálculo del excedente a "la vecindad del precio habitual" (sección 4). En resumen, concluimos que el excedente del consumidor podrá medirse en forma aproximada cuando el bien en cuestión constituya un renglón insignificante del presupuesto individual y cuando el cambio del precio sea pequeño. No se ha ofrecido ninguna razón particular para hacernos creer que los excedentes individuales puedan agregarse satisfactoriamente para formar un excedente de los consumidores.

Habiendo enunciado "una ley general de la demanda" en el libro III, capítulo III, Marshall considera ahora la posibilidad de curvas de demanda de pendiente positiva, la llamada paradoja de Giffen: libro III, capítulo VI, sección 4. Sin embargo, la paradoja de Giffen implica una función de utilidad "generalizada", una concepción que Marshall descarta por considerarla "menos adecuada para expresar los hechos ordinarios de la vida económica" que una función de utilidad "aditiva" (véase el apéndice matemático XII). La última sección de este capítulo postula otra vez la hipótesis de Bernoulli (véase también el apéndice matemático VIII). En una nota de pie de página Marshall señala sus implicaciones respecto al juego de azar y el seguro.

16. La ley de los rendimientos decrecientes

El libro IV, capítulo I, introduce el trío productivo y la noción de la desutilidad marginal creciente del trabajo como uno de los "principios fundamentales de la naturaleza humana", que genera una curva de oferta de los esfuerzos humanos de pendiente positiva a corto plazo. En el capítulo II, sección 1, se define la "tierra" como el conjunto de los recursos dados sin costo o esfuerzo: "El atributo fundamental de la tierra es su extensión". Sin embargo, esta definición se complica de inmediato, de modo que para el final del capítulo regresamos a la tierra agrícola por la que el agricultor paga una renta contractual al terrateniente. Esto conduce directamente a una enunciación de la ley de los rendimientos decrecientes a la manera de Mill: no sólo se limita la ley al caso en que se aplican conjuntamente el capital y el trabajo a la tierra sino que, dado un nivel constante del conocimiento técnico, los que disminuyen son los rendimientos proporcionales más bien que los rendimientos marginales (libro IV, capítulo III, sección 1). Más adelante, en el mismo capítulo (secciones 3 y 8), se encuentra una definición claramente marginal de la ley, pero la definición proporcional aparece de nuevo en el libro V, capítulo II, sección 1, y en el libro VI, capítulo X, sección 8. La prueba de la ley que ofrece Marshall es de nuevo enteramente clásica: si no operara la ley, nunca se habría extendido el cultivo a las tierras nuevas (sección 1).

Marshall no deja lugar a dudas acerca de que considera la ley de los rendimientos decrecientes en este contexto como una ley histórica, porque "cualquier

ra que sea el desarrollo futuro de la técnica agrícola, un aumento continuo de la aplicación de mano de obra a la tierra deberá generar en última instancia una disminución del producto adicional que puede obtenerse con una cantidad adicional dada de capital y mano de obra" (libro IV, capítulo III, sección 2). El excedente intramarginal por encima del costo marginal del cultivo es sólo una parte de "la renta total de una granja situada en un país antiguo" (sección 2). En la sección 3 se ilustra la gran diversidad de curvas de rendimiento compatibles con los rendimientos decrecientes. En la sección 5 se defienden las aseveraciones de Ricardo acerca del orden del cultivo en una economía creciente contra el ataque de Carey. Ricardo habló descuidadamente "como si hubiese una medida absoluta de la fecundidad", olvidando que "un mero incremento de la demanda puede invertir el orden de dos terrenos adyacentes en lo tocante a la fecundidad" (sección 3) y que "el orden de la fecundidad de diversos suelos puede modificarse si cambian los métodos de cultivo y los valores relativos de diversos cultivos" (sección 4). No debe dudarse de que existe algo semejante a una presión malthusiana de la población sobre los medios de subsistencia; sin embargo, "Ricardo, y los economistas de su tiempo [...] no tuvieron suficientemente en cuenta el incremento del vigor proveniente de la organización" (sección 6; véase también el libro IV, capítulo VII, sección 33).

Hasta aquí, todo este tercer capítulo del libro IV tiene un tono enteramente clásico, es una versión mejorada del tratamiento del mismo tema a manos de J. S. Mill. Sin embargo, hacia el final del capítulo, generaliza por fin la ley de los rendimientos decrecientes a todos los agentes productivos, aplicándola a la manufactura al igual que a la agricultura (sección 7). Sin embargo, "la constancia del acervo total de tierra cultivable en un país antiguo" implica que "desde el punto de vista social, la tierra no se encuentra exactamente en la misma situación que los instrumentos de producción que un hombre puede aumentar sin límite" (sección 8): una aseveración que hace brincar de alegría a los georgistas modernos. Por tanto, en última instancia Marshall retiene la noción clásica de que los "regalos de la naturaleza", que incluyen a la tierra como factor productivo, se identifican con el suelo por el cual los agricultores pagan una renta.

17. El crecimiento de la población

Como ocurre con Mill, la exposición de la ley de los rendimientos decrecientes a través de la historia conduce a una discusión de la dinámica del crecimiento de la población (libro IV, capítulo IV). Se expone la teoría malthusiana de la población con admirable concisión, y se proclama audazmente su validez esencial: "Es probable que la técnica agrícola registre grandes avances; en tal caso, la presión de la población sobre los medios de subsistencia podrá contenerse durante cerca de 200 años, pero no más" (sección 3). Las secciones 4 y 5 discuten la relación inversa entre la fecundidad y el ingreso. Las secciones 6 y 7 proveen una historia bastante pedestre del crecimiento de la población en Inglaterra desde la Edad Media. Puede omitirse el libro IV, capítulos V y VI, aunque las secciones finales de ambos capítulos demuestran otra vez la actitud clásica ortodoxa de Marshall hacia los problemas demográficos.

18. El crecimiento del capital

El libro IV, capítulo VII, continúa el tema de la preferencia por el tiempo y la oferta de ahorro, bosquejado antes en el libro III, capítulo V. Marshall observa que los economistas clásicos consideraron el ahorro como derivado casi exclusivamente de los beneficios de las empresas (sección 7). Pero "en la Inglaterra moderna, la renta y los ingresos de los profesionales y los trabajadores contratados constituyen una fuente de acumulación importante", sobre todo en vista de que "las facultades humanas son un medio de producción tan importante como cualquier otra clase de capital". Sin embargo, desde el punto de vista del capital en la definición convencional, parecería que Marshall, como la mayoría de los economistas de su generación, exageró la importancia del ahorro personal; su teoría del ahorro olvida por completo el ahorro de las empresas, que en su época representaba probablemente la mitad del total de fondos nuevos.

"Siendo la naturaleza humana como es, podemos hablar del interés del capital como la remuneración de los sacrificios involucrados en la espera del disfrute de los recursos materiales" (sección 8). Se escoge el término neutral "espera", en lugar de "abstinencia", aunque Marshall no explica por qué es probable que se entienda erradamente el término de Senior: no era sólo que el término "abstinencia" tuviese una connotación honorífica, sino que resultaba difícil abandonar la práctica de Senior de hablar de la abstinencia media antes que de la abstinencia marginal (véase el capítulo VI, sección 11). Se dice que la curva de oferta de ahorro a corto plazo tiene pendiente positiva (sección 9). Sin embargo, podría doblarse hacia atrás a causa del efecto de Sargent: los individuos que están ahorrando para acumular cierto ingreso en su ancianidad descubrirán que deben ahorrar más si la tasa de interés baja. Sin embargo, "mientras la naturaleza humana siga siendo como es, toda disminución de la tasa de interés tenderá a hacer que un número mucho mayor de personas ahorren menos y no más de lo que habrían ahorrado de otro modo" (sección 9). Además, la curva de oferta de ahorro a largo plazo también tiene pendiente positiva, no tanto porque "un aumento de la tasa aumente el deseo de ahorrar", sino porque "a menudo aumenta el poder de ahorrar, o mejor dicho es a menudo una indicación de la mayor eficiencia de nuestros recursos productivos".

19. La división del trabajo o la organización industrial

El libro V, capítulos VIII a IX trata un tema convencional en una forma convencional. Sin embargo, el capítulo VIII contiene algunos comentarios incisivos sobre el darwinismo social, la filosofía de trabajo de todos los empresarios a fines del siglo. Al final del capítulo IX se dividen las economías de escala en dos clases: 1) las economías externas, que dependen de "el desarrollo general de la industria", y 2) las economías internas, que dependen de "los recursos de las empresas individuales". El libro IV, capítulo X, analiza la localización de la industria como una fuente principal de las economías externas (véase en particular la sección 3). El crecimiento de las industrias terciarias en Inglaterra se discute en la sección 4. El capítulo XI se ocupa de las economías internas como una fuente de las ventajas de la producción a gran escala. La lista de estas econo-

mías presentada por Marshall mezcla indiscriminadamente las condiciones de la competencia perfecta y las de la imperfecta: 1) el uso superior de la maquinaria especializada; 2) el mejoramiento de las instalaciones para el desarrollo de máquinas y productos nuevos; 3) los descuentos obtenidos en las compras de grandes volúmenes; 4) las mejores oportunidades para la selección de administradores y capataces de habilidades especializadas; 5) el crédito favorable con los banqueros y, por lo tanto, la capacidad para conseguir préstamos en términos más fáciles, y 6) la capacidad para superar las dificultades de la comercialización mediante el gasto en publicidad (secciones 1 a 3 y 5). Esto plantea la posibilidad de que el crecimiento de las empresas que obtienen los beneficios de las economías internas destruya la competencia. Marshall responde que las empresas pequeñas sobreviven, en efecto, a causa del carácter fugaz del dinamismo empresarial y de las dificultades de comercialización afrontadas por las empresas que crecen (sección 5).

El carácter de la capacidad empresarial y el contexto en el que pasarán al primer plano los innovadores dinámicos se discuten de nuevo en el libro IV, capítulo XII. La explicación que da sobre las funciones peculiares desempeñadas por el empresario por oposición al administrador dista mucho de ser precisa (secciones 2 y 5). Los talentos empresariales extraordinarios se heredan raras veces; esto explica el hecho de que las empresas manejadas por socios pocas veces crezcan con rapidez durante más de una generación (sección 6). Pero "dado que las sociedades anónimas del Reino Unido realizan una gran parte de los negocios de todas clases que se hacen en este país", ofreciendo "oportunidades muy grandes a hombres con talento natural para la administración empresarial que no hayan heredado capital material ni conexiones empresariales" (sección 9), resulta difícil entender cómo se supone que cumpla este capítulo su promesa de demostrar por qué las empresas grandes no destruyen a sus rivales más pequeños. El famoso párrafo de "los árboles del bosque" del capítulo siguiente (capítulo XIII, sección 1) ayuda poco a aclarar la dificultad. A pesar de "el gran desarrollo reciente de grandes sociedades anónimas, que a menudo se estancan, pero no mueren con facilidad [...] la naturaleza presiona aún a la empresa privada al limitar la duración de la vida de sus fundadores originales, y al limitar aún más estrechamente la parte de sus vidas en que sus facultades conservan todo su vigor". Por algún proceso de adición aritmética, llegamos a la conclusión de que "casi en todas las actividades hay un constante ascenso y descenso de grandes empresas: unas empresas se encuentran en la fase ascendente y otras en la fase descendente".

En el último párrafo de este capítulo, Marshall distingue entre el interés como "el precio de oferta del capital", los ingresos netos de los administradores como "el precio de oferta de la capacidad y la energía empresariales", y el ingreso bruto de los administradores como la suma de los ingresos netos más "el precio de oferta de la organización que reúne la capacidad empresarial apropiada y el capital requerido". Los ingresos netos de los administradores de Marshall corresponden a lo que otros autores han llamado "salarios de los administradores". Los ingresos brutos parecen corresponder a la definición común de los "beneficios" cuando se calculan con inclusión de los salarios de los administradores.

Hasta aquí sólo hemos encontrado una clase de economía externa, la causada por la localización de la industria. El libro IV, capítulo XI, sección 4, menciona

brevemente otra: el crecimiento del conocimiento profesional como consecuencia del aumento del número de periódicos y de publicaciones técnicas. Sin embargo, el resumen del capítulo XIV menciona un tipo más comprensivo de economía externa derivado de "las facilidades de la comunicación moderna ofrecidas por el transporte de vapor, el telégrafo y la prensa", recibidas por una industria independientemente de su propio crecimiento. La sección 2 define la "empresa representativa" de una industria como "una empresa promedio en cierto sentido", cuyos gastos gobiernan el precio de oferta del producto. Esto conduce a una enunciación de la ley de los rendimientos crecientes como una contrapartida de la ley de los rendimientos decrecientes. Marshall acepta la idea clásica de que la agricultura está dominada por esta última, mientras que la manufactura está sujeta en gran medida a la primera; sin embargo, en una nota de pie de página concede que "las fuerzas que propician el rendimiento creciente no son del mismo orden que las fuerzas que propician el rendimiento decreciente". La sección 3 equivale virtualmente a una enunciación de la teoría de la población óptima. "La riqueza acumulada de los países civilizados —concluye Marshall— está creciendo ahora más de prisa que la población."

20. Equilibrio de la demanda y la oferta

La mayor parte de los aportes de Marshall a la teoría del valor y la distribución se encuentran en el libro V. El capítulo I hace una breve relación del concepto de un "mercado". El capítulo II examina el caso simple en que la oferta es perfectamente inelástica y todas las ventas se sacan de acervos fijos. De nuevo se menciona la condición de que la utilidad marginal del dinero debe suponerse aproximadamente constante (sección 3). El último párrafo del capítulo II señala una "peculiaridad" importante del mercado de mano de obra. Los salarios bajos, derivados de un monoposonío inicial en el mercado de mano de obra, pueden hacer que los trabajadores asignen una alta utilidad marginal al dinero, lo que entonces perpetúa los salarios bajos al afectar la disposición de los trabajadores a proveer mano de obra. Además, los trabajadores venden mano de obra en una suma fija y así se ven impedidos para hacer cálculos marginales de esfuerzos y remuneraciones. "Éstos son dos de los numerosos hechos en los que encontramos, a medida que avanzamos, la explicación de gran parte de la objeción instintiva que las clases obreras han sentido hacia el hábito de algunos economistas [...] de [...] considerar el mercado de mano de obra como cualquier otro mercado."

Los esfuerzos y sacrificios del trabajo y la espera constituyen en conjunto el "costo real de la producción" de un bien (libro V, capítulo III, sección 2). Cuando son constantes la tasa de salario real y la tasa de interés, "la medida monetaria de los costos corresponde al costo real" (capítulo III, sección 7). El precio normal de oferta de un bien puede tomarse como los "gastos normales de la producción" (incluidos los ingresos *brutos* de los administradores) de la "empresa representativa"; es un precio que preservará la constancia de la producción agregada de una industria (sección 5). Marshall no define el equilibrio en términos de la igualdad de la cantidad demandada y ofrecida sino en términos de la igualdad del precio de demanda y oferta (sección 6). Los precios de mercado y normales

se identifican con el precio de mercado y el precio natural de Smith (sección 6). Sigue luego el famoso párrafo de "las hojas de unas tijeras", y se concluye con una aseveración igualmente famosa: "Por regla general, cuanto más corto sea el periodo que estemos considerando, mayor deberá ser la atención que prestemos a la influencia de la demanda sobre el valor; y cuanto más largo sea el periodo, más importante será la influencia del costo de producción sobre el valor".

21. Condiciones de la estabilidad

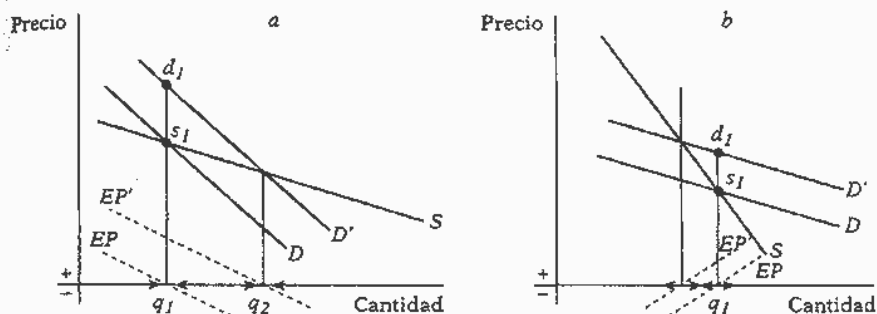
Las condiciones de la estabilidad del mercado se examinan en una nota de pie de página de la sección 6 del capítulo III del libro V, y también en la sección 2 del apéndice H.

Marshall insistió en que su formulación del problema era idéntica a la de Walras. Sin embargo, Walras insistió en que su enfoque no producía los mismos resultados que el de Marshall. Y en efecto, Walras tenía razón. El enfoque walrasiano, ahora tradicional, trata las curvas de oferta y demanda como puntos finales de líneas horizontales correspondientes a la cantidad demandada u ofrecida a un precio dado. En cambio, Marshall consideraba las curvas como puntos finales de un conjunto de líneas verticales, cada uno de ellos correspondiente al precio al que se produce o consume una cantidad dada; en lugar de que el precio sea la variable independiente y la cantidad la variable dependiente, Marshall consideraba la cantidad como la variable independiente y el precio como la variable dependiente. Marshall habla del precio de oferta de una cantidad; no se le pregunta al individuo cuánto demandaría u ofrecería a un precio hipotético dado, sino cuál es el precio más alto que estaría dispuesto a pagar o a aceptar por cierta cantidad de un bien. Las curvas de demanda de Marshall debieran llamarse en realidad "curvas de ofrecimiento" y "curvas de ventas", no curvas de demanda y oferta, porque representan el precio más alto que un individuo estaría dispuesto a pagar o a aceptar por cierta cantidad de un bien.

El enfoque walrasiano, en el que la cantidad es la variable dependiente, recurre a los movimientos del precio para llegar al equilibrio, mientras que el enfoque marshalliano, en el que el precio es la variable dependiente, recurre a los movimientos de la cantidad; es decir, Walras da lo que se ha llamado un "modelo del mercado en el que se ajustan los precios", mientras que Marshall aporta un "modelo en el que se ajusta la producción". Desde luego, tanto el precio como la cantidad varían en el equilibrio, y para los problemas sencillos no hay diferencia entre los dos enfoques. Pero los supuestos dinámicos de los dos sistemas son muy diferentes.

Veamos el caso de una curva normal y el de una curva de oferta que se dobla hacia delante o hacia atrás. En el análisis marshalliano (véase la gráfica x.13), un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha, con una curva de oferta dada, siempre aumentará la cantidad ofrecida si la curva de oferta tiene pendiente positiva. Pero si la curva de oferta tiene pendiente negativa, este resultado sólo ocurrirá si la pendiente algebraica de la curva de oferta es menor que la de la curva de demanda. Para Marshall, la gráfica x.13c es estable: en el momento en que se desplaza la curva de demanda, el "precio de demanda" d_1 supera el "precio de oferta" s_1 para q_1 , lo que hará aumentar la cantidad ofreci-

GRÁFICA X.13

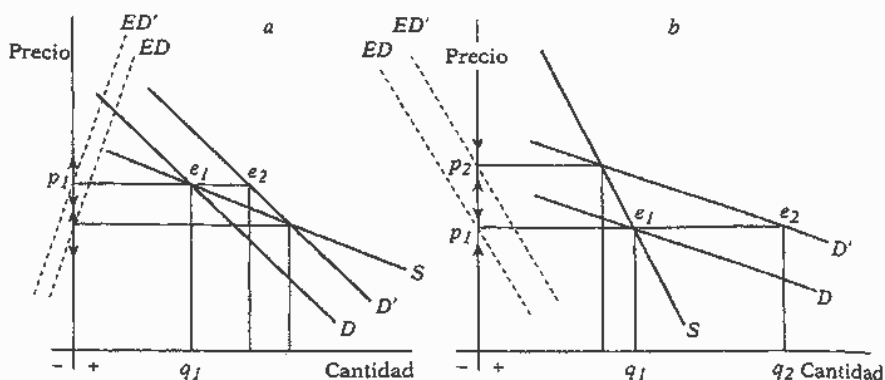


da, lo cual reduce en forma continua la brecha que hay entre los precios de la demanda y los de la oferta hasta llegar en q_2 a una posición de equilibrio estable. Es estable según el criterio marshalliano de la estabilidad: un exceso positivo del precio de demanda, EP , provoca un aumento de la cantidad producida por unidad de tiempo, y viceversa, como se indica por una línea de precios en exceso de guiones, de pendiente negativa.

La gráfica x.13b es inestable de acuerdo con Marshall. En el momento en que se desplaza la demanda, el precio de demanda d_1 supera al precio de oferta s_1 , lo que aumenta la cantidad producida por unidad de tiempo, de modo que la producción se aleja del valor de equilibrio, en lugar de aproximarse. Toda posición hacia la derecha de q_1 aumenta la producción, toda posición hacia la izquierda de q disminuye la producción: q_1 no es un nivel de producción estable y esto se expresa por una línea de precios en exceso, de guiones y de pendiente negativa.

La condición de estabilidad de Walras es que la cantidad de la demanda excedente, ED , sea igual a cero en el nivel de equilibrio y que un exceso positivo de la demanda siempre genere un aumento del precio, y viceversa. Cuando la curva de oferta tiene pendiente positiva, un desplazamiento de la curva de demanda hacia arriba genera un exceso positivo de la demanda, lo que eleva el precio hacia un nuevo equilibrio estable. Esto se aplica también a las curvas de oferta de pendiente negativa, pero sólo si la pendiente algebraica de la curva de oferta es mayor que la de la demanda. Para Walras, la gráfica x.14b es estable. Cuando se desplaza la demanda, el exceso de demanda e_1e_2 es positivo, el precio aumenta, y esto reduce la oferta, lo que disminuye el exceso de demanda hasta cero. El precio final p_2 es estable porque a mayor producción es positivo el exceso de demanda: una tasa positiva de cambio del precio hace que la oferta disminuya más que la demanda, lo que elimina la demanda excedente, y esto se expresa trazando una línea de demanda excedente de pendiente negativa. En cambio, la gráfica x.14a es inestable. A medida que se desplaza la demanda, el exceso de demanda e_1e_2 es positivo, el precio se eleva, pero el nuevo precio de equilibrio es menor que el antiguo precio de equilibrio; a medida que el precio se aleja del valor de equilibrio, la oferta baja más de prisa que la demanda, lo que aumentará el exceso de demanda y elevará el precio con mayor rapidez aún, y esta inestabilidad se expresa por una línea de demanda excedente de pendiente positiva.

GRÁFICA X.14



Resumimos: según el criterio de Marshall, un precio de equilibrio es estable si la curva del precio excedente EP tiene pendiente negativa (como sucede en las gráficas x.13a y x.14a), y es inestable si EP tiene pendiente positiva (como ocurre en las gráficas x.13b y x.14b). Según el criterio de Walras, un precio de equilibrio es estable si la curva de demanda excedente ED tiene pendiente negativa (como ocurre en las gráficas x.13b y x.14b), y es inestable si ED tiene pendiente positiva (como ocurre en las gráficas x.13a y x.14a).

Ni Marshall ni Walras entendieron por qué sus enfoques conducían a resultados directamente opuestos. Marshall tenía en mente de ordinario el caso de una curva de oferta a largo plazo de pendiente negativa que manifestaba la existencia de economías externas. En el contexto de la teoría de la producción a largo plazo, parecía razonable creer que los vendedores ajustaban su producción en respuesta a un cambio de la demanda. En cambio, Walras estaba pensando en una curva de oferta que se dobla hacia atrás en un periodo de mercado —una verdadera “curva de oferta”— cuando los acervos de bienes están dados; le parecía razonable el supuesto de que los compradores ajustan los precios en respuesta a los cambios de la demanda. En realidad, cuando Marshall analizó la determinación del precio del trigo en un periodo de mercado, en el capítulo II del libro V, utilizó el lenguaje del modelo de Walras donde se ajusta el precio, y también en los *Elements of Pure Economics* hay algunas ocasiones en las que Walras utiliza el ajuste de la producción para demostrar que el precio será estable en el equilibrio a largo plazo. Sin embargo, ni Marshall ni Walras advirtieron que la cuestión de que los compradores o los vendedores ajusten la producción o los precios en el desequilibrio no puede decidirse *a priori*: simplemente son supuestos conductistas diferentes. A corto plazo, cuando los acervos de bienes no están dados y la producción puede variar con plantas y equipo dados, el modelo de ajuste de la producción resulta tan razonable como el modelo de ajuste del precio, y sólo la investigación empírica podrá revelar cómo se comportarán los compradores y los vendedores cuando el precio se aleje del valor de equilibrio.

Conviene señalar que el argumento no depende en modo alguno del caso algo

perverso de las curvas de oferta de pendiente negativa. Si creemos que las curvas de oferta a largo plazo de pendiente negativa son peculiares en todo caso porque no son reversibles —lo que creía el propio Marshal—, o que las curvas de oferta que se doblan hacia atrás son rarezas que pocas veces se encuentran, incluso en los mercados laborales, no hay absolutamente nada que incluya el comportamiento competitivo de ajuste de la producción en mercados con funciones de demanda y de oferta normales, de tal modo que los precios no converjan nunca en el equilibrio o que lo hagan tan lentamente que ello no sea tomado en cuenta por compradores y vendedores; como ha dicho Hicks, ocurre simplemente que hay mercados de “precios fijos” y mercados de “precios flexibles”, tipificados los primeros por los mercados laborales y los mercados de bienes de productores especializados, y los últimos por la mayoría de los mercados de bienes y financieros.

Por supuesto, no hay ninguna razón para que los dos procesos de ajuste no ocurran simultáneamente como se expresa por ecuaciones diferenciales simultáneas, y varios autores modernos han elaborado modelos de ajuste que implican tales reacciones simultáneas. Pero sigue siendo cierto que los dos tipos de ajuste implican diferentes respuestas conductuales y estas respuestas no pueden deducirse de principios abstractos de la conducta racional.

Se dice a veces que las condiciones de estabilidad marshallianas con ajuste de la cantidad están diseñadas explícitamente para la teoría de la producción, mientras que el mecanismo walrasiano con ajuste del precio es más adecuado para la teoría del intercambio, de modo que si los yuxtaponemos cometeremos un grave error sustantivo. Pero hay muchos “mercados de clientes especiales” en que la infrecuencia de las compras hace que los vendedores se resistan a cambiar frecuentemente los precios. ¿Y qué diremos de los mercados laborales en que los salarios son rígidos y es el empleo y no los salarios el que realiza la función equilibradora cuando la demanda se expande o se contrae? ¿No se parecen mucho los mercados laborales a las economías de intercambio en el sentido de que la oferta potencial de servicios laborales es para todo fin práctico una cantidad dada en cualquier periodo de tiempo relevante? ¿No se caracterizan los mercados laborales por condiciones de estabilidad marshallianas antes que walrasianas?

Comoquiera, la estática comparativa muestra que un punto de equilibrio se denota por la intersección de las curvas de demanda y de oferta. Esto no nos dice si el sistema tenderá a un nuevo equilibrio cuando se desplacen la curva de demanda o la curva de oferta. Esto es cierto aunque la curva de oferta tenga pendiente positiva, a pesar de que no solemos advertirlo. En realidad, desde luego, formulamos ciertos supuestos implícitos pero no rigurosos acerca de las propiedades dinámicas del proceso de mercado aun en la teoría estática. Pero el concepto walrasiano de la demanda excedente, que de ordinario está implícito en los tratamientos de los libros de texto corrientes, no es más plausible que el concepto marshalliano del precio de demanda excedente. El análisis riguroso de las condiciones de la estabilidad en términos del comportamiento observable del mercado es el meollo de la dinámica económica, una rama de la teoría que casi no existía hace pocos decenios.

Entendemos por estabilidad el requerimiento de que el sistema regrese al equilibrio después de cualquier “choque” pequeño. En economía solemos pensar

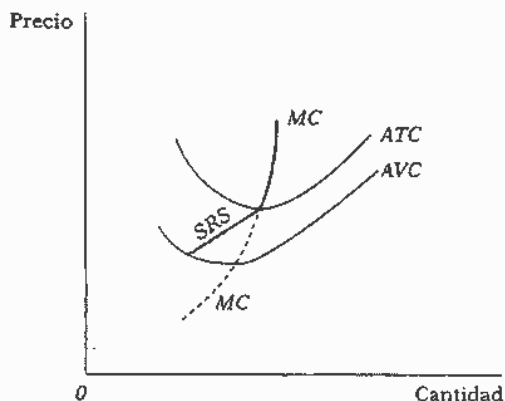
en la estabilidad en términos de lo que los matemáticos llaman una "estabilidad asintótica": todo camino que se inicia lo bastante cerca del equilibrio converge hacia éste a través del tiempo. Esto sugiere la definición más débil, útil para algunos fines, de una "cuasiestabilidad": todo camino que se inicia cerca del equilibrio permanece confinado cerca del equilibrio, sin converger necesariamente hacia él. Tanto la definición fuerte como la definición débil se refieren sólo a perturbaciones pequeñas de carácter local. Un sistema puede ser localmente estable en teoría, pero inestable en la práctica, porque siempre está sujeto a perturbaciones mayores. Por ejemplo, una bicicleta en movimiento suele ser estable para choques pequeños pero no para choques grandes; de igual modo, el organismo humano es estable para las infecciones bacteriales moderadas pero no para las infecciones graves. Se entiende sin dificultad que aun cuando hayamos demostrado que un precio de mercado es localmente estable, no se sigue que también sea *globalmente* estable, es decir, se avanza hacia el equilibrio desde todos los movimientos posibles del sistema, ya se inicien cerca del equilibrio o no. Lo dicho aquí basta para comprobar que la tarea del economista dista mucho de haber terminado cuando ha demostrado que las "hojas de unas tijeras" se combinan para producir un precio y una cantidad únicos en un mercado.

22. El corto plazo y el largo plazo

El libro v, capítulo iv, demuestra que toda la inversión se lleva hasta el punto en que los rendimientos futuros descontados son exactamente iguales a los costos acumulados (sección 2). La distribución de la inversión entre usos alternativos provee una ilustración del principio equimarginal (sección 4). Los costos primos y complementarios, o variables y fijos, se distinguen en la sección 5 del capítulo iv. El complejo problema del valor debe dividirse por el método de *ceteris paribus* (libro v, capítulo v, sección 2). La "famosa ficción del 'estado estacionario'" ha resultado ser un conveniente primer paso hacia una solución del problema del valor. En un estado estacionario "la regla simple sería que el costo de producción gobierna al valor" porque se obtendrían rendimientos constantes a escala (sección 2). El supuesto de un estado estacionario está "inconscientemente implicado en muchas presentaciones populares de la teoría del valor de Ricardo, si no es que en las propias versiones de Ricardo" (nota de pie de página, sección 8). El caso en que el capital crece a la misma tasa que la mano de obra, en que la tierra es abundante y no hay cambio técnico, exhibe todas las características distintivas de un estado estacionario (sección 3). Marshall procede luego a definir lo que llama "el método estático", llamado desde entonces "análisis del equilibrio parcial" (sección 3). La influencia del elemento del tiempo sobre las relaciones entre el costo de producción y el valor se ilustra por referencia a la industria pesquera.

Al resumir la naturaleza de los ajustes a corto plazo, Marshall observa que los productores practican a menudo una "estrategia restrictiva" cuando el precio vigente no cubre los costos fijos. En lugar de "echar a perder el mercado" proveyendo la cantidad indicada por sus curvas de costo marginal, los productores proveen menos para hacer que el precio aumente (véase la gráfica x.15). "Sin

GRÁFICA X.15



embargo, raras veces aplican esta política en forma constante y sin moderación." Comentarios como éstos muestran cómo Marshall toma en cuenta los fenómenos de la competencia imperfecta aunque esté exponiendo la teoría de la competencia perfecta.

En la sección 7 del capítulo v del libro v se reseñan las razones de la utilización del concepto de la "empresa representativa". En la sección 8 se clasifican los problemas del valor por los periodos a los que se refieren: el precio de mercado, el precio normal a corto plazo, el precio normal a largo plazo y los cambios seculares del precio normal. "El resto del volumen se ocupa principalmente de la tercera de las clases antes mencionadas, es decir, de las relaciones normales de los salarios, beneficios, precios, etc., para periodos más bien largos." El uso del análisis de equilibrio parcial en problemas referentes a periodos muy largos es "peligroso" (nota de pie de página, sección 8). "En mi opinión, el problema del valor normal pertenece a la dinámica económica" (nota de pie de página, sección 2).

23. La demanda y la oferta conjuntas y compuestas

Cuando dos o más factores productivos tienen una demanda conjunta, la curva de demanda de cualquier factor puede derivarse de la curva de demanda y el producto final mediante la resta vertical de las curvas de oferta de los factores distintos del factor en cuestión (libro v, capítulo vi, sección 1). La ilustración gráfica de la nota de pie de página supone que los coeficientes técnicos de la producción están fijos. Las cuatro leyes de la elasticidad de la demanda derivada enuncian que la elasticidad de la demanda de un factor será menor: 1) cuanto menor es la facilidad con que este factor puede ser sustituido por otros factores en la producción del producto final; 2) cuanto más inelástica es la demanda final del producto; 3) cuanto menor es la participación de este factor en los costos totales —la importancia de no ser importante—, y 4) cuanto más inflexible es la oferta de los factores complementarios (sección 2, y nota matemática xv).

La curva de demanda agregada de un factor es la suma de sus demandas componentes en diversos usos (sección 3). La conocida dificultad, estudiada primero por J. S. Mill (véase el capítulo VI, sección 12), de la imposibilidad de asignar precios de oferta separados a dos o más productos conjuntos, se menciona en la sección 4. La última nota de pie de página de la sección 5 indica cómo se puede derivar la curva de oferta compuesta de un factor y luego comenta la inestabilidad del equilibrio competitivo en los casos en que algunas industrias operen bajo rendimientos crecientes. Sugiriendo la solución moderna del problema, Marshall observa que la "diferenciación del producto" puede "mantener en el campo a muchos rivales durante largo tiempo". El apéndice matemático XXI demuestra que un equilibrio general de los precios es teóricamente determinado, a pesar de la existencia de la demanda y la oferta conjuntas.

El libro V, capítulo VII, contiene algunos comentarios generales sobre el cálculo de los costos fijos para bienes producidos en forma conjunta. La sección 2 considera otra vez la tendencia hacia el oligopolio alentada por las economías de escala. La sección 3 sugiere la distinción de Knight entre la incertidumbre y el riesgo. Si los individuos que participan en cierta industria son "jugadores"—para quienes "la fuerza disuasiva de los riesgos de pérdidas es menor que la fuerza atractiva de las probabilidades de una gran ganancia"—, la presencia de la incertidumbre puede reducir las ganancias medias en la industria, como sostuvo alguna vez Adam Smith (sección 4). Sin embargo, Marshall se aventura a afirmar que "en la gran mayoría de los casos, el riesgo influye en la dirección opuesta", es decir, la mayoría de los individuos huye del riesgo, de modo que para ellos "la utilidad total del incremento de la riqueza aumenta menos que en proporción a su cantidad".

24. *Producto marginal neto*

El libro V, capítulo VIII, se inicia con una presentación del concepto del equilibrio general (sección 1) y pasa luego a una exposición del principio de la sustitución en el margen (sección 2). Se define el producto marginal de un factor como el producto marginal *neto*, en un esfuerzo por superar la objeción de Hobson en el sentido de que no puede variarse la cantidad de un solo factor sin modificar las cantidades de todos los demás factores utilizados; en términos matemáticos, esto se reduce al argumento de que un cambio de cualquiera de las primeras derivadas parciales de la función de producción implica cambios importantes en todas las demás diferenciales de primer orden. Marshall observa correctamente que el producto marginal de un factor variable se define sobre la base de una combinación óptima de todos los factores, en cuyo caso el cambio de la productividad de los factores fijos, derivado de un cambio en el factor variable, implica sólo variaciones insignificantes en las diferenciales de orden superior. Sin embargo, en ese caso el producto marginal neto de un factor será igual a su producto marginal bruto, y la concesión terminológica que se hace a Hobson resulta inútil y aun equívoca.

En la sección 4 distingue por primera vez con claridad entre la ley estática de las proporciones variables y la ley histórica de los rendimientos decrecientes. Sin embargo, minimiza la distinción al limitar sus ejemplos a la agricultura.

La teoría de la productividad marginal, insiste Marshall, no es una teoría completa de la distribución, sino una teoría de las fuerzas que gobiernan la demanda de los factores (sección 5).

25. Renta y cuasi renta

En el libro v, capítulo ix, se desarrolla la famosa distinción entre el interés sobre el capital nuevo y la cuasi renta sobre el capital ya invertido, en que la renta de la tierra es sólo "la especie principal de un gran género". En una nota de pie de página se refiere al ataque lanzado por Fetter contra "la extensión como el atributo fundamental de la tierra, y la base de la renta". Marshall replica que el papel prominente de la renta de la tierra en el desarrollo de la teoría de la renta es un accidente histórico: la renta es un pago por *cualquier* recurso no aumentable. Las rentas de escasez se distinguen de las rentas diferenciales en la sección final del capítulo. Sin embargo, previene que "en cierto sentido, todas las rentas son rentas de escasez y todas las rentas son rentas diferenciales".

La nota final del libro v, capítulo ix, y las primeras páginas del capítulo x, tratan de aclarar algunas concepciones erradas en relación con la naturaleza de la cuasi renta: las cuasi rentas se definen otra vez como los rendimientos totales de los agentes temporalmente especializados menos su costo de reposición. El capítulo x, sección 5, se ocupa del concepto de los costos de oportunidad o alternativos, una frase que Marshall no usó jamás. La nota de pie de página de esta sección ha dado lugar a una discusión interminable: se ataca allí la formulación hecha por Jevons del problema de la renta, con su comentario satírico en el sentido de que es "inconveniente" afirmar que "la renta no interviene en el costo de producción", pero "es peor que inconveniente" afirmar que sí interviene. Marshall no observa que el problema puede considerarse no sólo desde el punto de vista del corto y el largo plazos sino también desde el punto de vista individual y el social. Si "la tierra de un país antiguo es aproximadamente (y en algunos sentidos absolutamente) un *acervo permanente y fijo*", como sostiene Marshall (capítulo x, sección 3), la renta estará determinada por el precio, aun a largo plazo. En cambio, en la medida en que la tierra tenga usos alternativos, la renta determinará el precio para el agricultor individual.

El libro v, capítulo xi, completa la discusión de la renta con un análisis de los valores de los sitios urbanos. La nota de la sección 1 enuncia un teorema simple de la economía de la localización, uno de "muchos problemas fantasiosos, pero instructivos, que se sugieren al instante" (véase el capítulo xiv).

26. Rendimientos crecientes

El capítulo xii regresa a un tema planteado antes, en los capítulos iii y v del libro v: las dificultades especiales conectadas con la idea de las industrias de costo decreciente. Marshall observa que, a primera vista, "la elasticidad de la oferta de un bien que sigue la ley del rendimiento creciente [...] es teóricamente infinita para periodos largos" (sección 1). Esto implica que el crecimiento del tamaño de las empresas no tiene límites. Pero es algo incompatible con el man-

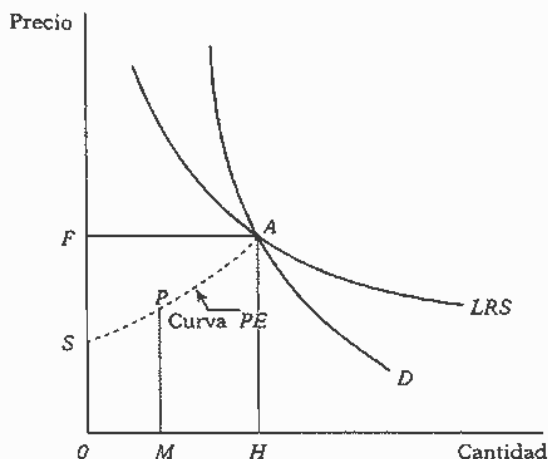
tenimiento de la competencia en la industria. La resolución de este dilema reside en alguna combinación de 1) las economías externas "reales", 2) el ciclo vital de las empresas y 3) "las dificultades de la comercialización". La sección 2 de este capítulo XII menciona las tres teorías en rápida sucesión. Este primer párrafo implica claramente la existencia de economías externas "reales" para las empresas, pero internas para la industria. En la sección 3 Marshall observa que "esperamos que el precio de oferta a corto plazo aumente al aumentar la producción" pero "también esperamos un crecimiento gradual de la demanda [...] que aumente las economías internas y externas" a disposición de la mayoría de las empresas. La curva de oferta a largo plazo "excluirá todas las economías resultantes de inventos nuevos importantes", pero "incluirlá las que surjan naturalmente de las adaptaciones de ideas existentes". En este sentido, la curva no es plenamente reversible. El segundo párrafo de la sección 2 bosqueja las razones "del crecimiento y la declinación de las empresas individuales". El tercer párrafo recurre a las imperfecciones del mercado para explicar por qué las empresas no pueden aprovechar constantemente las economías internas. Una nota de pie de página provee el punto de partida de la teoría de la competencia monopólica: "Cuando estamos considerando un productor individual, debemos comparar su curva de oferta —no con la curva de demanda general de su bien en un mercado amplio, sino— con la curva de demanda particular de su propio mercado especial. Y esta curva de demanda particular será generalmente muy empinada". La última nota de esta sección parece acusar a Cournot de omitir la incompatibilidad entre las economías internas y el mantenimiento de la competencia. Pero fue Cournot quien planteó por primera vez el problema en forma explícita.

El concepto de una empresa representativa se discute de nuevo en el libro V, capítulo XII, sección 3. El capítulo termina admitiendo que el problema es "de crecimiento orgánico", no "de equilibrio estático". En una oración sorprendente, Marshall concluye: "La teoría estática del equilibrio es sólo una introducción a los estudios económicos y aun apenas es una introducción al estudio del progreso y el desarrollo de las industrias que muestran una tendencia al rendimiento creciente". Pasamos al apéndice H, en el que vuelve a estudiarse el problema. En la sección 3 de este apéndice, Marshall sostiene que *ni la curva de demanda ni la curva de oferta a largo plazo son realmente reversibles*, independientemente de que la industria en cuestión sea de costo creciente o decreciente. En una oración famosa resume la dificultad crucial de los conceptos del corto y el largo plazos, ya que involucran un "tiempo operativo" más que el tiempo cronológico: "Habríamos adelantado mucho si pudiéramos representar el precio de demanda y el precio de oferta normales como funciones de la cantidad normalmente producida y del tiempo en que esa cantidad se tornó normal".

27. La curva de gastos particulares

El libro V, capítulo XII, sección 4, introduce el concepto de una curva de gastos particulares. La exposición que hace Marshall de esta herramienta es sumamente confusa. Sólo la aplica al corto plazo en el párrafo final del apéndice H. Su gráfica 39 (véase la gráfica x.16) muestra una curva de demanda y una cur-

GRÁFICA X.16



va *PE* para una industria en equilibrio a largo plazo. La curva de oferta a largo plazo de la industria no se traza en absoluto, pero se deja bien claro que se encontraría por encima de la curva *PE*. “La diferencia entre la curva de gastos particulares y una curva de oferta normal reside en esto: en el primer caso tomamos y en el segundo caso no tomamos las economías generales de la producción como fijas y uniformes en todo momento”; es decir, debemos trazar una curva *PE* diferente para cada punto de la curva de oferta. Marshall utiliza una curva *PE* para mostrar el excedente del productor o las “ventajas diferenciales” recibidas por una industria a largo plazo porque cree que persistirán a largo plazo las diferencias de los costos medios entre las empresas. Si en efecto hubiera trazado la curva de oferta de una industria, tal curva representaría los costos unitarios de la empresa representativa. Pero esto implica que las empresas “fuertes” o “maduras” están ganando un excedente del productor positivo, mientras que las empresas “débiles” o “seniles” están ganando un excedente del productor negativo. La empresa que es representativa de la industria en conjunto no debe ganar a largo plazo ningún excedente del productor. Marshall reconoce que “se supone que el productor de la unidad número OH no tiene ninguna ventaja diferencial”. En tal caso, el productor de la unidad número OH es una empresa marginal y la curva de oferta de la industria es la curva habitual de costo marginal de la industria en conjunto. Entonces podremos interpretar la gráfica 39 de Marshall en forma directa sin suponer que el “excedente del productor” —en singular— llega a la empresa representativa.

28. El análisis de impuestos y subsidios

Marshall inicia el libro V, capítulo XIII, con una discusión de las diversas razones que pueden provocar el desplazamiento de las curvas de demanda y de ofer-

ta (secciones 1 y 2). Los efectos de tales desplazamientos dependen de la elasticidad de la curva que permanezca constante (sección 3). En la sección 4 se demuestra que un impuesto específico establecido sobre las industrias de costo creciente, combinado con un subsidio pagado a las industrias de costo decreciente, aumentará el excedente agregado de los consumidores. La doctrina de que "generalmente se obtiene la satisfacción máxima alentando a cada individuo para que gaste sus propios recursos en la forma que le parezca mejor" se matiza así, aunque se omitan las desigualdades de la distribución del ingreso por suponer que "un chelín de felicidad tiene la misma importancia para quienquiera que lo reciba" (sección 7). Marshall asegura que la pérdida combinada del excedente de productores y consumidores, derivada de un impuesto a la industria de costo creciente, supera en efecto el monto de las recaudaciones del impuesto (nota a la sección 6), mientras que un subsidio concedido a una industria de costo decreciente quizá no incremente el excedente de los productores, aunque debe aumentar el excedente de los consumidores (sección 5). Marshall sostiene que esta última dificultad podría superarse mediante un "pago compensatorio": "Si pudiera obtenerse un acuerdo general entre los consumidores, quizá pudieran obtenerse algunos términos que volviesen tal acción ampliamente remuneradora para los productores, al mismo tiempo que deja un gran saldo de ventaja para los consumidores" (sección 5). Las conclusiones de este capítulo, previene Marshall, "no constituyen por sí solas un argumento válido en favor de la interferencia gubernamental".

Para evitar malentendidos, el lector deberá leer ahora el apéndice K, en el que se demuestra que el excedente de los consumidores o de los productores no puede sumarse a los excedentes de los trabajadores o de los ahorradores.

29. La teoría del monopolio

El ingreso neto de un monopolista que produce a costos decrecientes se maximiza en el nivel de producción donde la curva de ingreso neto se vuelve tangente a una curva de "gasto constante" (libro v, capítulo xiv, sección 3). Podemos suponer que el monopolista ha explotado ya todas las economías internas a su disposición y está produciendo en una planta de tamaño óptimo. El precio de oferta decreciente se debe a las economías externas, de modo que la curva de oferta de la gráfica 34 de Marshall es la curva de costo medio a largo plazo del monopolista. Como observa Marshall en el apéndice matemático xxii, si $y = f_1(x)$ es la función de demanda y $y = f_2(x)$ es la función de oferta, el máximo ingreso neto se encuentra maximizando $[xf_1(x) - xf_2(x)]$. Dado que $xf_1(x)$ es el ingreso total y $xf_2(x)$ es el costo total, esto equivale a igualar el ingreso marginal al costo marginal.

Un impuesto de suma fija, tal como un gravamen impuesto al ingreso bruto o neto, no modificará el nivel óptimo de la producción (sección 4 y apéndice matemático xxiii). Pero un impuesto proporcional a la producción inducirá al monopolista a elevar su precio y restringir su producción (sección 4). Marshall se esfuerza por desalentar la idea de que la producción es siempre menor y el precio es siempre mayor bajo el monopolio que bajo la competencia (sección 5). Una de las dificultades es que un monopolista puede optar por incurrir en pérdidas

a corto plazo para maximizar sus beneficios a largo plazo (sección 6), es decir, puede practicar lo que ahora se llama "limitación del precio".

Marshall añade el ingreso neto del monopolista al excedente de los consumidores para formar el "beneficio total" recibido por productores y consumidores juntos de la venta del producto. En una nota de pie de página indica cómo se obtiene la curva del beneficio total. La decisión por parte de una industria nacionalizada de maximizar el beneficio total se traduce siempre en una producción mayor y un precio menor que la decisión de maximizar sólo el ingreso neto (sección 7 y apéndice matemático XXIII).

Estos resultados se utilizan en la sección 8 para producir la interesante conclusión de que quizá convenga operar una empresa gubernamental con pérdida si el beneficio total, o por lo menos el "beneficio de compromiso" —se descuenta el excedente de los consumidores por la necesidad de recaudar impuestos que paguen la deficiencia—, es positivo. Marshall expresa luego la esperanza ingenua de que en el futuro se elaboren "curvas de demanda estadísticas suficientemente dignas de confianza para mostrar en diagramas atractivos las cantidades del excedente de los consumidores, que derivarán de diversos cursos de la acción pública y privada", lo que despejará las sospechas que recaen sobre todos los proyectos públicos que no muestran un saldo de beneficio pecuniario (sección 9). El capítulo termina con una nota breve sobre el carácter indeterminado del duopolio y la ubicuidad de las fuerzas competitivas aun en las industrias que son "monopolios naturales" en sentido técnico.

El libro v, capítulo xv, contiene un resumen útil de todo el libro v, pero no añade nada nuevo.

30. La teoría de la distribución basada en la productividad marginal

En el libro vi, Marshall observa: "La nota principal se encuentra en el hecho de que los seres humanos libres no realizan su trabajo por los mismos principios que una máquina, un caballo o un esclavo. Si lo hicieran, habría muy escasa diferencia entre el campo de la distribución y el campo del cambio del valor". El primer capítulo del libro vi omite esta dificultad y todos los demás aspectos de la oferta de factores. Tras una historia breve de la teoría de los salarios (capítulo 1, sección 2) y un bosquejo de una teoría ricardiana simple de la distribución (secciones 3 a 6), se nos presenta una enunciación resumida de la teoría de la productividad marginal como una teoría de la demanda de agentes productivos. El salario de un "pastor marginal" está gobernado por su producto marginal (capítulo 1, sección 7); este resultado se aplica al mercado de capital en la sección 8 para demostrar que la tasa pura de interés está regulada también por la productividad marginal del capital. Marshall afirma que la teoría de la productividad marginal "no puede convertirse en una teoría del interés, ni en una teoría de los salarios, sin incurrir en un razonamiento circular". Su objeción se basa, presumiblemente, en que la teoría no tiene nada qué decir acerca de las fuerzas que gobiernan la oferta de factores. Pero no es así como se expresa Marshall en este punto. Por el contrario, ahora parece apoyar la crítica de Hobson, que antes había rechazado (véase el libro v, capítulo viii, sección 4): "La doctrina de que los ingresos de un trabajador tienden a igualarse al producto

neto de su trabajo no tiene en sí misma ningún significado real, dado que para estimar el producto neto debemos dar por sentados todos los gastos de la producción del bien en el que trabaja, distintos de sus propios salarios" (sección 7). Esta aseveración es susceptible de diversas interpretaciones, pero parece negar la determinación mutua y simultánea de los precios de los factores. El capítulo termina con un breve comentario sobre el cálculo del ingreso nacional (sección 10).

31. La oferta de los agentes productivos

El libro VI, capítulo II, introduce "la influencia refleja de la remuneración sobre la oferta de diferentes agentes productivos". Marshall insiste en la importancia de la desutilidad del trabajo, señalada por Jevons, ya que gobierna el esfuerzo productivo a corto plazo (véase el capítulo VIII, sección 11). "No parece [...] justificarse la sugerencia de Böhm-Bawerk [...] en el sentido de que el valor debe ser determinado en general por la demanda, sin referencia directa al costo, porque la oferta efectiva es una cantidad fija: aun si estuviese rígidamente fijo el número de horas de trabajo durante el año, lo que no ocurre, la intensidad del trabajo seguiría siendo elástica" (nota de pie de página, sección 2). La curva de oferta de trabajo a corto plazo tiene generalmente pendiente positiva, aunque puede doblarse hacia atrás (sección 2). La curva de oferta de trabajo a largo plazo también tiene pendiente positiva (sección 3). Todo aumento de los ingresos aumenta la oferta de trabajo, pero la "ley de hierro de los salarios" no se aplica en "el mundo occidental moderno". Los salarios han aumentado porque los deseos se han ajustado a un nivel más alto de las "actividades", lo que significa un aumento de la energía y la iniciativa de los agentes humanos y un aumento de los gastos de crianza y adiestramiento. De igual modo, la oferta de ahorro responde casi siempre en forma positiva a la tasa de interés, no por la acción del principio estático de sustitución, sino porque los hábitos de ahorro se vuelven cada vez más racionales a medida que se percibe el futuro con mayor claridad (sección 4). El interés de Marshall por "el excelso tema del progreso económico" se pone de manifiesto en este capítulo más que en cualquier otra parte. Su actitud final hacia la teoría de la distribución basada en la productividad marginal se resume en la sección 3: "Los salarios tienden a igualarse al producto neto del trabajo; su productividad marginal rige su precio de demanda; por otra parte, los salarios tienden a guardar una relación estrecha, pero indirecta e intrincada, con el costo de la crianza, el adiestramiento y el sostenimiento de la energía de los trabajadores eficientes".

En el capítulo II, sección 5, se subraya otra vez el carácter especial de la tierra como un agente productivo. La sección 9 se ocupa de las relaciones entre los salarios y el interés en una economía donde el acervo de capital está creciendo más de prisa que la fuerza de trabajo: "La tasa de interés bajará constantemente, a menos que la invención cree nuevos usos ventajosos de los métodos de producción indirectos". A pesar de toda la crudeza de la doctrina clásica del fondo de salarios, "hay [...] un sentido un poco forzado en el que quizá podríamos afirmar que los ingresos de los trabajadores dependen de los adelantos hechos a los trabajadores por el capital". Por lo menos, "la doctrina moderna de las relaciones entre el trabajo y el capital es el resultado que estaban buscando todas

las doctrinas anteriores, y sólo difiere por su mayor exactitud, plenitud y homogeneidad, de la doctrina expuesta por Mill en el capítulo III de su libro IV, el único lugar en el que reúne todos los elementos del problema" (sección 10). Éste es un ejemplo extremo de la medida en que Marshall minimiza siempre la diferencia que hay entre la economía clásica y la neoclásica.

32. Las peculiaridades de la mano de obra

El libro VI, capítulo III, se ocupa del problema de los salarios relativos y no añade nada a la famosa discusión de Adam Smith, aparte de aclarar la distinción entre los salarios por hora, a destajo y por eficiencia. En cambio, los capítulos IV y V representan lo que constituye quizá la aportación más penetrante a la economía laboral desde *La riqueza de las naciones*. En esos capítulos Marshall se ocupa de las fuerzas que actúan sobre la oferta de trabajo y generan desventajas acumulativas en la posición de negociación de los trabajadores. Distingue cinco "peculiaridades". Las dos primeras se refieren al papel especial de las consideraciones no pecuniarias de la oferta de trabajo: 1) la ausencia de un "mercado de capital para los trabajadores" (secciones 2 a 4) y 2) la imposibilidad de separar al trabajador mismo de sus servicios de trabajo (sección 5). La educación y el adiestramiento de los trabajadores no dependen sólo de las ganancias esperadas: dado que "el trabajador [...] conserva su propiedad, quienes pagan los gastos de su crianza y educación reciben muy poco del precio pagado por sus servicios en años posteriores". Los hijos de los trabajadores reciben generalmente una educación y un adiestramiento inadecuados para el trabajo, y "este mal es acumulativo" (sección 2). Además, el adiestramiento de los trabajadores iniciado por los empleadores genera beneficios que el empleador no puede apropiarse en su totalidad (sección 4); el adiestramiento de los trabajadores constituye un ejemplo importante de las economías externas "reales" irreversibles. La segunda "peculiaridad de la mano de obra" se refiere al hecho de que la venta de trabajo implica siempre la "compra" de condiciones de trabajo. Por lo tanto, las actividades laborales que pagan salarios menores que los de eficiencia podrían justificarse con el tiempo deprimiendo la eficiencia del trabajo.

Se observará que Marshall se negaba a aceptar sin reservas la doctrina smithiana de que la educación y el adiestramiento pueden considerarse como un tipo de inversión en "capital humano" (véase el capítulo II, sección 8). Ahora bien, es cierto que las economías modernas carecen de un "mercado de capital para los trabajadores" y en este sentido la formación de capital humano no es exactamente análoga a la formación de capital físico. Sin embargo, la aparición de los programas de préstamos para estudiantes en el siglo XX demuestra que la carencia de un mercado de capital para los trabajadores es más una diferencia de grado que de clase. Aun así, la falta de un mercado de capital para los trabajadores sólo indica que la formación de capital humano no se llevará por fuerza hasta el punto en que sus rendimientos esperados, descontados a la tasa de interés prevaleciente, se igualen a sus costos, pero no refuta la idea de que una tendencia general hacia tal equilibrio en el margen se hace sentir a pesar de todo. Es decir, puede resultar fructífero examinar la demanda de educación como una decisión de inversión ligada a las ganancias esperadas durante toda

la vida. De todos modos, varios economistas han llegado a creer en años recientes que Marshall, al exagerar las dos primeras "peculiaridades de la mano de obra", se alejó de una línea de análisis que puede arrojar mucha luz sobre la complicada relación entre la educación y el crecimiento económico.

Además, es posible que Marshall se haya equivocado al considerar el adiestramiento en el trabajo como un ejemplo de las economías externas reales que no puede apropiarse la empresa que provee tal adiestramiento. Becker ha distinguido recientemente entre el "adiestramiento general" y el "adiestramiento específico": el primero eleva la productividad marginal de los trabajadores por igual para cualquier empresa; el segundo la eleva más en la empresa que provee el adiestramiento que en las otras empresas. La idea del adiestramiento general no necesita explicación: la educación formal es un ejemplo claro; el adiestramiento específico puede asumir la forma de programas de orientación, rotación entre los departamentos, etc. Ahora bien, las tasas salariales se determinan, en condiciones de competencia, por la productividad marginal de los trabajadores en cualquier empresa. Por lo tanto, las empresas no tendrán incentivo para pagar los costos del "adiestramiento perfectamente general". Esto no significa que no se impartirá tal adiestramiento sino que, si se da, su costo se trasladará a los adiestrados, los llamados "aprendices", en forma de ingresos menores durante el periodo de adiestramiento. Sólo en la medida en que el adiestramiento en el trabajo sea "específico", la empresa tendrá un incentivo para soportar la carga de los gastos del adiestramiento; sin embargo, por definición, el "adiestramiento específico" no genera economías externas reales. Esta distinción desaparece si el adiestramiento en el trabajo es un insumo conjunto con la maquinaria en un proyecto de inversión particular; en tal caso no habrá costos de adiestramiento identificables que puedan trasladarse a los adiestrados. Ésta es una cuestión empírica que sigue estudiándose. De cualquier manera, esto indica que debemos ser cautelosos al suponer, como Marshall, que el adiestramiento en una industria implica de manera forzosa economías externas reales.

Las dos "peculiaridades" siguientes de la mano de obra son en gran medida cuestiones de grado, y su significación es discutible: 3) el carácter perecedero de los trabajadores y 4) la falta de un "fondo de reserva" (sección 6). Sin embargo, Marshall concluye que "es seguro que los trabajadores manuales como una clase se encuentran en desventaja en la negociación, y que la desventaja tenderá a tener efectos acumulativos dondequiera que exista [...] ello reduce sus salarios; y como hemos visto, reduce su eficiencia como trabajador, y así reduce el valor normal de su trabajo".

La quinta y más importante de las peculiaridades es el largo periodo de tiempo requerido para variar la oferta de la mano de obra especializada: "No transcurre mucho menos de una generación entre la elección de los padres de una actividad calificada para uno de sus hijos y su cosecha de los resultados plenos de su elección" (capítulo v, sección 2). Además, "la tasa de natalidad se determina en cada clase de sociedad por muchas causas, entre las cuales los cálculos deliberados del futuro ocupan un lugar secundario" (sección 3). Pero cualquiera que sea la importancia de esta quinta peculiaridad para limitar la acción de la competencia en el mercado de mano de obra, resulta difícil entender cómo constituye una fuerza acumulativa que tienda a aumentar la desventaja de los tra-

bajadores en la negociación. Quizá esto explique que Marshall le haya destinado una discusión por separado en el capítulo v.

33. La teoría del interés

La tasa de interés real está gobernada del lado de la oferta por la "perspectiva" o la preferencia por el tiempo, y del lado de la demanda por la "productividad" (libro vi, capítulo vi, sección 1). Marshall minimiza los aportes realizados por Böhm-Bawerk a la teoría del interés y en una nota de pie de página refuta la proposición de que "todo alargamiento de un proceso indirecto se ve acompañado de un nuevo aumento del resultado técnico". Por el contrario, sostiene, es debido al carácter positivo de la tasa de interés que se explotan los procesos técnicos en el orden de su carácter indirecto. Sin embargo, el propio Böhm-Bawerk aceptó finalmente este punto, que no afecta vitalmente su teoría. A una breve descripción de la doctrina escolástica sobre el interés (sección 2) sigue la única referencia extensa de Marshall a la obra de Marx (sección 3). Todo intento de establecer la premisa de que el interés es "trabajo no pagado", observa Marshall, "ha supuesto necesariamente en forma implícita que el servicio prestado por el capital es un bien 'libre', producido sin sacrificio [...] y es precisamente la conclusión que la premisa quiere probar". ¡Si tuviéramos que dedicar sólo una oración a la economía marxista, es difícil imaginar cómo podríamos decir algo más penetrante!

En las secciones 4 y 5 se distingue entre el interés bruto y el interés neto. En la sección 7 se explica la distinción de Fisher entre la tasa de interés monetaria y la tasa real: una tasa monetaria de 5% anual corresponde a una tasa real de 15.5% cuando los precios están bajando 10% anual, es decir, el poder de compra de \$105 al principio del año equivale al poder de compra de \$115.50 al final del año. De igual modo, una tasa monetaria de 5% corresponde a una tasa real negativa de 5.5% cuando los precios están aumentando a una tasa anual de 10% (véase el capítulo xii, sección 24).

34. La teoría del beneficio

Los dos capítulos siguientes, que se ocupan de los beneficios de las empresas, son extremadamente difusos y difíciles de resumir. Se establecen muchos puntos prominentes, pero la discusión carece de claridad terminológica. Obsérvese la duda de Marshall acerca de que las sociedades anónimas tengan "el espíritu de empresa, la energía, la unidad de propósito y la rapidez de acción de un negocio privado" (libro vi, capítulo vii, sección 6); la importancia de los monopolios y de los carteles, a pesar de su crecimiento reciente, "tiende a exagerarse" (capítulo viii, sección 10). Se atacan las opiniones de "algunos autores estadounidenses" que consideran los beneficios como "la remuneración del riesgo simplemente", porque muchos riesgos pueden ser cubiertos por el seguro; Marshall se aproxima mucho aquí a la enunciación de la teoría de los beneficios basada en la incertidumbre de Knight (capítulo viii, sección 2). Marshall atribuye los beneficios a un cuarto factor de producción, el de la "organización", los arreglos ins-

titucionales de las empresas modernas. Además, considera las ganancias de coyuntura u oportunidad, derivadas del hecho de que los agentes son más productivos cuando se combinan en una empresa ya existente que cuando se usan por separado (capítulo VIII, sección 10). Tendremos ocasión para examinar la validez de estas afirmaciones en el capítulo siguiente. Merece mención especial una nota de pie de página del capítulo VIII, sección 3, referente a "los pescaderos y verduleros de los barrios obreros". Contiene una sugerencia de la estructura de la teoría de Chamberlin de la competencia monopólica: a pesar de la diferenciación geográfica del producto y de las elasticidades de demanda finitas, los beneficios son normales: la llamada solución de tangencia (véase el capítulo X, sección 9).

35. *La teoría de la renta*

Los capítulos IX y X del libro VI pueden pasarse por alto, ya que se ocupan del problema familiar de diversos sistemas de tenencia de la tierra. Marshall observa que las características de la tenencia de la tierra inglesa explican en gran medida el descubrimiento hecho por Ricardo de "la línea de demarcación más profunda e importante de la teoría económica": "la distinción entre las cuasi rentas, que no intervienen directamente en los precios de oferta normales de los productos en periodos de extensión moderada, y los beneficios que sí intervienen" (capítulo IX, sección 5).

El capítulo XI provee un resumen excelente de todo el libro VI.

36. *El curso del progreso económico*

Los dos últimos capítulos del libro dan a Marshall la oportunidad de otear hacia atrás y hacia adelante, para examinar las fuentes del crecimiento secular y proyectar el futuro. El libro VI, capítulo XII, secciones 2 a 4, contiene un interesante relato del desarrollo industrial de Inglaterra en los siglos XVIII y XIX. "Es probable que más de tres cuartos del beneficio total que ha derivado Inglaterra del progreso de las manufacturas durante el siglo XIX hayan sido sus influencias indirectas en la reducción del costo de transporte de hombres y bienes, de agua y luz, de electricidad y noticias, porque el factor económico dominante de nuestra propia época no es el desarrollo de la manufactura sino el de las industrias del transporte" (sección 4). El crecimiento económico ha intensificado la "facultad telescópica" (capítulo XII, sección 8), una reducción gradual de las diferencias salariales (sección 9), una tendencia discernible hacia la igualación del ingreso en Inglaterra, si no en los Estados Unidos, y una disminución de la "inconstancia del empleo" (sección 12).

Las perspectivas de la población se revisan de nuevo en las secciones 1 y 2 del capítulo XIII. Se da cierto apoyo al movimiento en favor de la reducción de la jornada de trabajo (sección 3). En la sección 4 se ataca la falacia de la reserva de trabajadores, y sigue luego una discusión agnóstica de los efectos de los sindicatos (secciones 7 a 10). En la sección 10 se cita la formulación que Mill hace de la ley de los mercados de Say; "aunque los hombres tengan el poder de compra—observa Marshall—, pueden optar por no usarlo". Luego se describen las

características generales de un auge y una recesión que involucran un proceso multiplicador. La sección 11 contiene los argumentos contra el socialismo; pero "esta actitud cautelosa no implica la aceptación de las actuales desigualdades de la riqueza". La hipótesis de Bernoulli sugiere que todo avance hacia la igualación del ingreso eleva el bienestar económico (sección 13). Las páginas finales del libro contienen algunas sugerencias para extender el alcance del control gubernamental sobre "las cuestiones médicas y sanitarias" e incrementar la ayuda gubernamental a la educación.

37. La grandeza del aporte de Marshall

Juzgados por los cánones exigentes de la teoría actual, los *Principles* de Marshall son poco satisfactorios. Con la esperanza de ser leído por los hombres de negocios, Marshall escondió sus diagramas y sus matemáticas en notas de pie de página y apéndices, y ocultó todos los puntos difíciles del análisis. Además, todo el libro está impregnado por una actitud ambivalente del autor hacia su propio tema. Ostensiblemente, los *Principles* son un estudio de la teoría microeconómica estática, pero una y otra vez se le dice al lector que las conclusiones del análisis estático son poco confiables y que la microeconomía no examina las cuestiones vitales de la política económica. "La Meca del economista", afirma Marshall, no reside en la estática comparativa, ni siquiera en el análisis dinámico, sino más bien en la "biología económica". Por "biología económica" entiende, aparentemente, el estudio del sistema económico como un organismo que evoluciona en el tiempo histórico. Esto se parece mucho al programa metodológico del institucionalismo estadounidense. Y, sin embargo, Marshall dedicó toda su vida a enseñar, exponer y refinar precisamente la clase de teoría que desprecia repetidamente en su libro.

Más de un comentarista se ha desconcertado ante la actitud "esquizoide" de Marshall hacia el análisis del equilibrio parcial. Pero no hay nada misterioso en ello: es la actitud típica del economista moderno. Raras veces se niega el valor del aporte neoclásico a la economía que explicó rigurosamente la determinación de los precios en el equilibrio estacionario a largo plazo. Pero ahora se entiende bien el alcance limitado de este tipo de análisis y su alejamiento final de los problemas prácticos, sobre todo por parte de quienes continúan dedicados a su mejoramiento. La grandeza de Marshall reside en su posesión de este tipo de perspectiva, en una época en que la mayoría de sus contemporáneos había perdido casi por completo de vista la antigua "investigación de las causas de la riqueza de las naciones".

Sin embargo, con esto no se niega que la integración peculiar hecha por Marshall de la microeconomía estática con fragmentos de la teoría clásica del desarrollo económico, aumentó la dificultad de los autores posteriores para entender el verdadero significado del análisis de equilibrio parcial. Del lado positivo, la distinción marshalliana entre el periodo de mercado, el periodo corto y el periodo largo proveyó un marco general donde encontraron un lugar todas las teorías del valor anteriores. Su reiterado interés por las "dos hojas" de la demanda y la oferta iluminó mejor que cualquier otra explicación la acción de las técnicas de producción y las preferencias de los consumidores en la deter-

minación de los precios relativos. Su análisis de las leyes de los rendimientos impuso orden y significado en las teorías de Smith, Ricardo y Marx. Pero esta conciliación del costo decreciente con el equilibrio competitivo por la vía de las nociones de las economías externas, la competencia monopólica y la empresa representativa —todas ellas fructíferas a excepción de la última— planteó problemas falsos, cuya aclaración requirió los mejores esfuerzos de una generación de economistas. Y su omisión total de las fuerzas monetarias en una obra sobre los principios de la economía, por mucho que previniera a sus lectores sobre esta deficiencia, ayudó en gran medida a persuadir a los economistas de que la teoría monetaria pertenecía a la periferia de la ciencia.

Sin embargo, si ha de juzgarse el aporte de un hombre de acuerdo con su solución de problemas antiguos y del planteamiento de problemas nuevos para generaciones subsecuentes, los *Principles* de Marshall debe considerarse como uno de los libros más duraderos y viables de la historia de la economía: es el único tratado de teoría económica del siglo XIX que todavía se vende por centenares cada año y que aún puede leer con gran provecho el lector moderno.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Alfred Marshall. Critical Assessments, D. J. Wood, comp. (1982), reproduce 123 artículos clásicos sobre Marshall en cuatro volúmenes. Casi una docena de ellos se han vuelto presentaciones clásicas de lo que quiso decir Marshall: 1) J. M. Keynes, "Alfred Marshall, 1842-1924", *EJ*, 1924; 2) J. Viner, "Marshall's Economics in Relation to the Man and to his Times", *AER*, 1941; 3) R. Coase, "Marshall on Method", *JLE*, 1975; 4) J. A. Schumpeter, "Alfred Marshall's *Principles*: A Semi-Centennial Approach", *AER*, 1941; 5) G. F. Shove, "The Place of Marshall's *Principles* in the Development of Economic Theory", *EJ*, 1942; 6) C. W. Guillebaud, "The Evolution of Marshall's *Principles of Economics*", *EJ*, 1942; 7) R. Frisch, "Alfred Marshall's Theory of Value", *QJE*, 1950; 8) J. N. Wolfe, "The Representative Firm", *EJ*, 1954; 9) P. Newman, "The Erosion of Marshall's Theory of Value", *QJE*, 1960; 10) N. Georgescu-Roegen, "Revisiting Marshall's Constancy of Marginal Utility of Money", *SEJ*, 1967; 11) D. A. Walker, "Marshall's Theory of Competitive Exchange", *CJE*, 1969; 12) B. J. Loasby, "Whatever Happened to Marshall's Theory of Value?", *SJPE*, 1978, y 13) H. H. Liebhaufsky, "A Curious Case of Neglect: Marshall's *Industry and Trade*", *CJE*, 1955.

Centenary Essays on Alfred Marshall, J. K. Whitaker, comp. (1990), y *Alfred Marshall in Retrospect*, R. McWilliams Tullberg, comp. (1990), proveen otros 21 ensayos escritos por J. Whitaker, P. Groenewegen, P. Deane, J. Maloney, R. C. O. Matthews, D. E. Laidler, D. P. O'Brien, D. Collard, C. Bliss y muchos otros. Véase un excelente resumen de todas las contribuciones de Marshall en D. P. O'Brien, "Alfred Marshall, 1842-1924", *Pioneers of Modern Economics in Britain*, D. P. O'Brien y J. R. Presley, comps. (1981), y J. Whitaker, "Alfred Marshall", *NPDE*, III.

El famoso diagrama de Viner se encuentra en su "Cost Curves and Supply Curves", *ZN*, 1931, reproducido en *Readings in Price Theory*, G. J. Stigler y K. Boulding, comps. (1953). En el mismo volumen se reproduce también a Frank H. Knight, "Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost", *QJE*, 1924.

G. J. Stigler, *Production and Distribution Theory* (1947), cap. 4, es particularmente útil por lo que hace al tratamiento de las economías internas y externas a manos de Marshall.

En *Pioneers in Economics 38*, Edward Chamberlin (1992) reproduce una docena o más de artículos sobre la revolución de la competencia monopólica, entre los que resultan particularmente iluminadores los siguientes: D. P. O'Brien, "Research Programmes in Competitive Structure", *JES*, 1983; A. S. Skinner, "E. H. Chamberlin: The History of the Theory of the Firm from Marshall to Robinson and Chamberlin: The Source of Positivism in Economics", *EC*, 1984. J. M. A. Gee, "Marshall's View on 'Short Period' Value Formation", *HOPE*, verano de 1983, es iconoclasta pero no por ello malo.

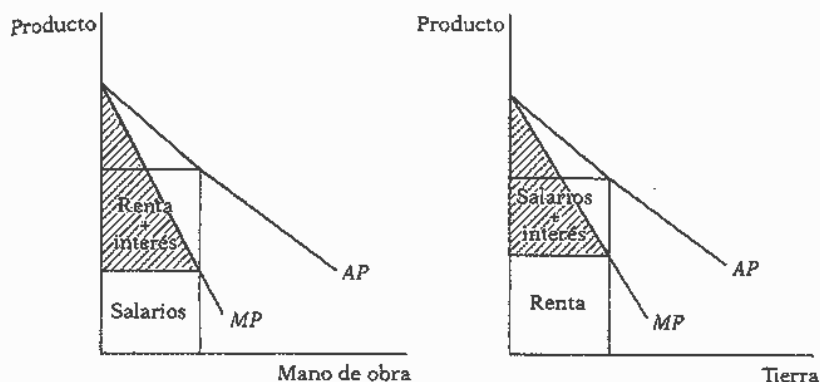
XI. LA PRODUCTIVIDAD MARGINAL Y LOS PRECIOS DE LOS FACTORES

LA DEMANDA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS

En la primera edición de los *Principles*, Marshall utilizó el término "renta del consumidor", en lugar de excedente del consumidor, para subrayar el hecho de que el triángulo formado debajo de la curva de demanda es, en algunos sentidos, análogo a las rentas ricardianas ganadas por los productores. Siguiendo esta línea de pensamiento, podríamos llegar a afirmar que la teoría del valor basada en la utilidad marginal es en cierto sentido una mera aplicación de la teoría ricardiana de la renta a la demanda de consumo. Sin embargo, apenas en el decenio de 1880 vislumbraron los economistas que la teoría ricardiana de la renta diferencial es en efecto un caso especial de una teoría mucho más general. Ricardo había demostrado que, en virtud de que la tierra es un factor fijo con un uso específico, sólo los agricultores intramarginales obtienen una renta. Algunos autores como J. B. Clark, Wicksteed y Wicksell advertían ahora que cuando la tierra tiene usos alternativos, no hay nada peculiar en un margen sin renta. Puede concebirse igualmente un margen sin interés, donde el producto total se agote en los salarios y la renta; o un margen sin salario, donde todo el precio se agote en el interés y la renta.

Pero mientras que Ricardo había utilizado el principio marginal para demostrar que el factor fijo gana un excedente residual, determinado por la brecha entre el producto medio y el producto marginal del factor variable, Clark, Wicksteed y Wicksell subrayaron la otra cara de la moneda: todo factor variable debe obtener una remuneración igual a su producto marginal. Si medimos las cantidades empleadas de un factor de producción a lo largo de la abscisa, mientras que las cantidades de los otros factores están fijas, el precio de demanda por unidad del factor literalmente es su curva de productividad marginal y el rectángulo correspondiente bajo esa curva de productividad marginal representa su participación en el producto total (véase la gráfica XI.1). Si esto es así, el triángulo restante bajo la curva de productividad marginal o equivalentemente el rectángulo restante (sombreado) bajo la curva de la productividad media deben ser suficientes para remunerar los factores fijos, de acuerdo con sus productividades marginales respectivas. Como esto se aplica a un factor variable, debe aplicarse a todos los factores variables, considerados en forma individual. ¿En general esto es cierto? ¿Se agotará el producto total cuando se entregue a cada factor su producto marginal? La respuesta a la última pregunta es afirmativa, aseguró Wicksteed en sus *Essays on the Coordination of the Laws of Distribution* (1894), siempre que la función de producción sea de una clase especial. El que las funciones correspondan de manera forzosa a este tipo o que pueda esperarse que las fuerzas del mercado conduzcan al agotamiento del producto constituyeron dos de los interrogantes más debatidos en la ciencia económica a principios del siglo XX. Pero antes de examinar

GRÁFICA XI.1



este debate debemos considerar la teoría de la distribución basada en la productividad marginal en sus propios términos.

1. La teoría de la productividad marginal

La teoría de la productividad marginal asegura que, en equilibrio, cada agente productivo será remunerado de acuerdo con su producto marginal medido por el efecto sobre el producto total de la adición o el retiro de una unidad de ese agente sobre el producto total, mientras se mantienen constantes las cantidades de los otros agentes. En lo tocante a la mano de obra, por ejemplo, la tasa salarial no puede exceder, en equilibrio, el valor del producto marginal de la mano de obra: dado que cualquier unidad de mano de obra puede ser la unidad marginal, el pago necesario para atraer hacia la producción a la unidad marginal de mano de obra marca el máximo que pagará el empresario para retener cualquier otra unidad en el empleo. Por otra parte, los salarios no pueden, en equilibrio, ser menores que el valor del producto marginal de la mano de obra: mientras que la mano de obra adicional añade más al ingreso que a los costos, convendrá contratar más trabajadores; por lo tanto, la competencia entre los empleadores elevará los salarios hasta el valor del producto marginal de la mano de obra. *Ergo*, la mano de obra será remunerada de acuerdo con su productividad marginal.

La teoría de la productividad marginal se describe a menudo como una teoría de la distribución, pero tal aseveración es equívoca por dos razones. Sería esperarse que una teoría de la *distribución* nos dijera algo acerca de la distribución del ingreso personal, o por lo menos acerca de la distribución de los ingresos entre los salarios, los beneficios y las rentas. Pero la teoría de la productividad marginal es una teoría de los precios de los factores, no una teoría de la distribución de las participaciones relativas; es, como afirmó Cannan hace mucho tiempo, una teoría de la pseudodistribución. Además, ni siquiera es una teoría completa de los precios de los factores porque no tiene nada que decir acerca del lado de la oferta de los mercados de factores. En términos estrictos,

sólo es una teoría de la demanda de un factor. Por esta razón, Marshall objetó las afirmaciones que implicaran que el producto marginal de un factor "determina" su tasa de remuneración. Podríamos pensar que, a corto plazo, sería legítimo el supuesto de que la oferta de un agente productivo está dada. ¿Es seguro que la oferta de mano de obra está fija a corto plazo, de modo que los salarios están efectivamente gobernados por el precio de demanda de la mano de obra? Pero si definimos una unidad de mano de obra, no como un trabajador individual sino como una hora de trabajo al nivel estándar de intensidad, la curva de oferta de mano de obra no será en modo alguno inflexible por completo. En tal caso, la teoría de la productividad marginal no podrá especificar por sí sola la tasa salarial por hora en el mercado de mano de obra. A largo plazo es obvio, por supuesto, que la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo es un elemento independiente que actúa sobre los salarios. En efecto, en el caso extremo de la teoría de los salarios basada en el nivel de subsistencia, la curva de oferta de mano de obra a largo plazo es infinitamente elástica, de modo que el producto marginal de la mano de obra no tiene ninguna influencia sobre la tasa salarial.

2. Las implicaciones normativas

J. B. Clark, el fundador estadounidense de la teoría de la productividad marginal, consideraba que la teoría proveía un principio normativo de la justicia distributiva: las fuerzas del mercado aseguraban un conjunto de remuneraciones para los agentes productivos que no son sólo "eficientes" sino también "justas". Aunque desarrolló la teoría en el contexto de un estado estacionario con competencia perfecta, previsión perfecta y perfecta movilidad de los factores, entendiendo claramente que el estado estacionario de competencia perfecta sólo provee valores de equilibrio a largo plazo hacia los que tienden de continuo los valores efectivos del mundo verdadero, la formulación de Clark estimulaba un profundo equívoco. Sería menos engañosa la aseveración exactamente contraria: la teoría de la productividad marginal nos demuestra que los resultados del mercado no son en modo alguno "justos" o "equitativos". Si un factor es relativamente escaso, recibirá un precio alto y no hay ninguna razón para pensar que un alto precio de eficiencia de un agente productivo concordará también con nuestras nociones éticas de la justicia entre personas. Además, la teoría de la productividad marginal nos dice también que las remuneraciones de los agentes productivos pueden manipularse por la acción humana. Demuestra que, por ejemplo, pueden elevarse los salarios reduciendo el número de trabajadores disponibles, elevando la eficiencia de los trabajadores, aumentando la cantidad del capital con el que trabajan, etc., aparte del mero ejercicio del poder de negociación. Si la acción humana puede elevar los salarios, ¿por qué habrían de considerarse los salarios generados por las fuerzas espontáneas del mercado como "el mejor de todos los resultados posibles"?

Böhm-Bawerk planteó alguna vez la siguiente objeción a la teoría de los salarios basada en la productividad marginal: si el producto de la unidad marginal de trabajo gobierna la tasa de salario y los trabajadores están sujetos a rendimientos decrecientes, los trabajadores intramarginales recibirán menos que la cantidad aportada por ellos al producto total; en la medida en que los trabaja-

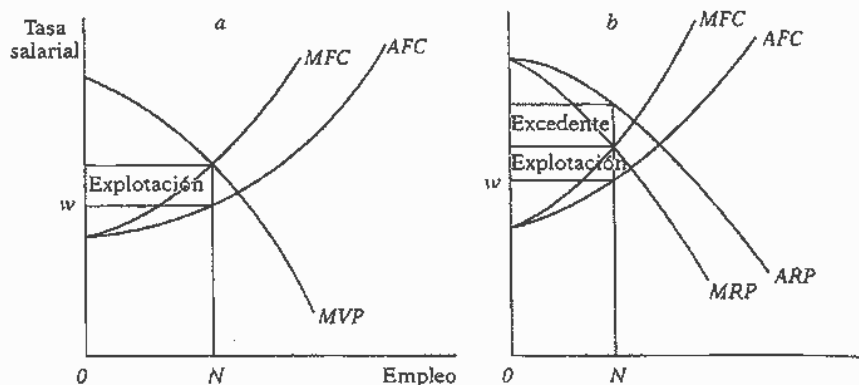
dores no reciban este excedente intramarginal, la teoría de la productividad marginal describe a los trabajadores sujetos a la "explotación". Clark replicó a esta objeción en su libro *Distribution of Wealth* (1899) argumentando que la teoría supone que cada uno de los factores es homogéneo, de modo que todas las unidades del factor son igualmente eficientes; la productividad marginal de la mano de obra baja a medida que se añade más trabajo a una cantidad dada de capital, porque el capital por unidad de trabajo está disminuyendo. Del mismo modo, la mayor productividad marginal de un número menor de trabajadores sólo se debe a que tienen más capital para trabajar; la mayor productividad del menor número de trabajadores puede atribuirse a la productividad del capital. Clark no advirtió las consecuencias plenas de esta respuesta, pues destruye la idea de que un salario fijado de acuerdo con la productividad marginal del trabajo es un "salario justo". No hay un producto marginal específico de un factor considerado aisladamente: los factores productivos en esencia son complementarios y el producto marginal de un factor es, por tanto, una consecuencia del producto marginal de los demás factores.

Sin embargo, el pago de acuerdo con la productividad marginal tiene una función normativa, pero sólo en un sentido estricto del término. Suministra, como podría haber dicho Aristóteles, un principio de "justicia conmutativa" en lugar de una "justicia distributiva". Una aplicación estricta del principio equimarginal nos dice que, si no fuese por consideraciones no pecuniarias, toda la fuerza de trabajo debiera distribuirse entre empleos alternativos de modo que se igualara el valor del producto marginal del trabajo en todos sus usos. En otras palabras, la función normativa de la remuneración de los factores de acuerdo con la productividad marginal consiste en lograr la eficiencia en la asignación de los recursos. Se incurre en un error cuando se ataca la teoría por sus supuestos obviamente poco realistas de la movilidad perfecta de los trabajadores, el conocimiento perfecto de compradores y vendedores, la competencia perfecta y el pleno empleo. Si hay inmovilidad de la mano de obra y por ende desigualdades de salarios para el mismo tipo de mano de obra en condiciones de trabajo idénticas en el mismo mercado laboral, no se estará maximizando el producto total porque no se está remunerando el trabajo de acuerdo con su producto marginal. En todo caso, la eliminación de las "fricciones" mejorará la asignación de los recursos y por ende generará un producto mayor para su distribución entre los factores productivos participantes.

3. La explotación

Pigou describió una situación en que un factor recibe menos que el incremento marginal que añade al producto total y la calificó como una "explotación". La explotación pigouiana se debe al "monopsonio" que existe en el mercado de mano de obra, que se traduce en una divergencia entre los costos medios y marginales del factor; es decir, los costos marginales del factor *MFC* superan los costos medios del factor *AFC*. En lugar de afrontar una tasa salarial dada que no puede afectar por su propia política de contratación, la empresa eleva forzosamente la tasa salarial cuando expande su fuerza de trabajo: es un empleador demasiado grande para no afectar la tasa salarial por su propia acción. Si prevalece

GRÁFICA XI.2



la competencia perfecta en el mercado del producto, tendremos la situación representada en la gráfica xi.2a. La empresa multiplica el producto marginal físico de la mano de obra por el precio unitario del producto final, para obtener el valor del producto marginal de la mano de obra *MVP*; compra QN unidades de mano de obra igualando *MVP* a *MFC*, pagando una tasa salarial igual a *AFC*. La diferencia entre *AFC* y *MFC* representa el excedente del *MVP* de la mano de obra para la empresa sobre la tasa de remuneración media de la mano de obra: es puramente un excedente intramarginal. Cuando hay competencia monopsonica en el mercado de productos y monopsonio en el mercado de factores, tendremos la situación presentada en la gráfica xi.2b. La producción adicional puede venderse sólo a precios menores; la empresa afronta una curva de demanda de pendiente negativa para su producto, y la curva de producto-ingreso marginal *MRP*—el producto marginal físico de la mano de obra multiplicado por el ingreso marginal— se encuentra por encima de la curva de producto-ingreso medio *ARP*: el producto físico medio de la mano de obra multiplicado por el ingreso medio.

La empresa determina todavía el empleo que ofrecerá igualando *MRP* a *MFC*, pero ahora gana un excedente adicional en el empleo de cada unidad de mano de obra, incluida la unidad marginal.

El término "explotación" que utiliza para describir una situación en que los trabajadores reciben menos que su valor marginal o su producto-ingreso marginal transmite la desafortunada sugerencia de que el *MVP* de la mano de obra para el *MRP* constituye su remuneración "justa". Pero la observación de Pigou no tiene nada que ver con la equidad. La explotación pigouiana difiere de la "explotación" marxista porque se debe a la competencia imperfecta en el mercado de mano de obra; en cambio, la explotación marxista prevalece aun en los mercados de mano de obra completamente competitivos, donde $MFC = AFC$, describiéndose la explotación como toda el área triangular bajo la curva *MVP* y encima de la línea salarial horizontal. El argumento de Pigou trata de demostrar que la eficiencia máxima en la producción es incompatible con una diferencia entre la tasa salarial y el *MVP* o *MRP* de la mano de obra para la empresa.

La explotación no la padecen los trabajadores en cuestión sino la comunidad. Los beneficios del monopsonio, como sucede con todos los demás alejamientos de la competencia perfecta en los mercados de factores, representan la incapacidad para maximizar el producto con base en recursos dados.

Para evitar malentendidos, deberemos recordar que la teoría de la productividad marginal sólo maneja consideraciones del bienestar estático. Es posible que la tasa salarial necesaria para alcanzar la eficiencia óptima desde el punto de vista estático no provea la eficiencia dinámica, digamos un ingreso adecuado para educar a los hijos y proveer en el futuro una mano de obra de mejor calidad. Pero en ausencia del conocimiento de una divergencia específica entre la eficiencia estática y la eficiencia dinámica, debe suponerse en primera instancia que el pago de acuerdo con la productividad marginal contribuye al logro de las condiciones del bienestar óptimo (véase el capítulo XIII, sección 8).

4. *¿Es posible la sustitución continua?*

Casi desde el principio, la teoría de la productividad marginal encontró la objeción formal de que los insumos de factores no son de ordinario capaces de combinarse en cantidades variables hasta el infinito. En las primeras versiones de su modelo de equilibrio general, Walras supuso que los coeficientes de insumo-producto de cada industria estaban rígidamente fijos por consideraciones técnicas. Esto no implica que los salarios sean indeterminados, porque mientras difieran entre las industrias los coeficientes fijos de los insumos seguirá siendo cierto que sólo una tasa salarial vaciará el mercado de mano de obra. Sin embargo, el supuesto de coeficientes de insumos técnicamente fijos es restrictivo en extremo: no sólo elimina el problema de la optimización de las combinaciones de factores sino también el de la elección de una planta de tamaño óptimo: no se necesita ninguna contabilidad de precios o de costos, y la eficiencia en la producción se logra mediante el recurso puramente ingenieril de evitar el desperdicio notorio. Por último, Walras advirtió que no se requiere el supuesto de los coeficientes de insumos fijos para demostrar la existencia del equilibrio general. Pero tanto Walras como Pareto siguieron insistiendo en que en efecto hay condiciones técnicas que se aproximan a los coeficientes de insumos fijos: algunos coeficientes de producción son variables, pero otros son fijos, y en este último caso la teoría de la productividad marginal no provee una explicación satisfactoria sobre la determinación de los precios de los factores.

5. *La teoría de la imputación*

El supuesto de los coeficientes de insumos fijos aparece también en la teoría de la imputación de Wieser, delineada en su *Natural Value* (1989), una de las primeras soluciones no matemáticas al problema de determinar los precios de los factores. El meollo de esta teoría se encuentra en la distinción establecida por Menger entre los bienes de consumo de "primer orden" y los bienes intermedios de "orden más alto", y la dependencia de la demanda de los últimos frente al

poder de satisfacción de necesidades de los primeros. Aunque Wieser reconoció la posibilidad de que variaran las proporciones de los factores empleados en la producción de un bien particular, basó su teoría de la imputación en el postulado de que los factores se combinan en proporciones fijas en cada industria, pero en proporciones diferentes en industrias distintas. Siguiendo a Wieser, suponemos que hay tres factores empleados en las siguientes proporciones en tres industrias:

$$\begin{aligned}x + y &= 100 \\2x + 3z &= 290 \\4y + 5z &= 590.\end{aligned}$$

Los números que aparecen en el miembro derecho de las ecuaciones son los precios dados por unidad de los tres productos finales; x , y y z denotan los precios desconocidos de las unidades de los factores respectivos, combinadas en diversas cantidades desde uno hasta cinco. Se supone que el valor del producto final es igual al valor de los factores que intervienen en su producción; es decir, el producto final se agota en los pagos de los factores respectivos, lo cual significa, como veremos, la existencia de rendimientos constantes a escala. Dado que tenemos tres ecuaciones linealmente independientes con tres incógnitas, el sistema tiene una solución única para x , y , y z : resolviendo por la regla de Cramer, obtenemos $x = 40$, $y = 60$ y $z = 70$. Dado que están fijos los coeficientes de los insumos, carece de sentido el producto marginal de un factor en una industria. Sin embargo, se puede "imputar" un precio a cada factor y determinar en esta forma la asignación de los factores entre las industrias.

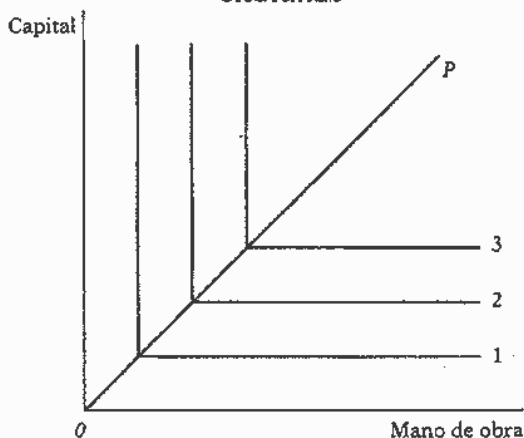
El supuesto de la complementariedad perfecta entre los factores productivos siguió siendo una de las premisas favoritas de la Escuela Austriaca. Mucho tiempo después de que la "ley de las proporciones variables" se había convertido en una característica tradicional de la economía marshalliana y walrasiana, los austriacos conservaban la confusa doctrina de la imputación. Aun en las ediciones posteriores de *Positive Theory of Capital*, Böhm-Bawerk apenas admitió la sustituibilidad parcial de los factores. Cierta escrupulosidad pusilánime de pensar con demasiada precisión acerca de las discontinuidades y las indivisibilidades, le impedía aceptar una "ley de las proporciones variables" completamente general. En su versión madura, la teoría austriaca de la imputación podría describirse como una teoría de la productividad marginal con una diferencia: el valor del producto marginal de un factor se considera como el aumento de la satisfacción de los consumidores, derivado del producto generado por un incremento *finito* de ese factor; en otras palabras, es el producto marginal físico del factor, definido sin exactitud, multiplicado por la utilidad marginal derivada por los consumidores del producto adicional. Aparte de la innecesaria concesión al realismo implicada en la finitud del incremento del factor, el argumento implica la existencia de algo parecido a la "utilidad marginal social" y sugiere que los empresarios imputan satisfacciones de los consumidores a los medios de producción. Puede evitarse esta formulación complicada reconociendo la determinación mutua y recíproca de los precios de factores y productos.

6. Programación lineal

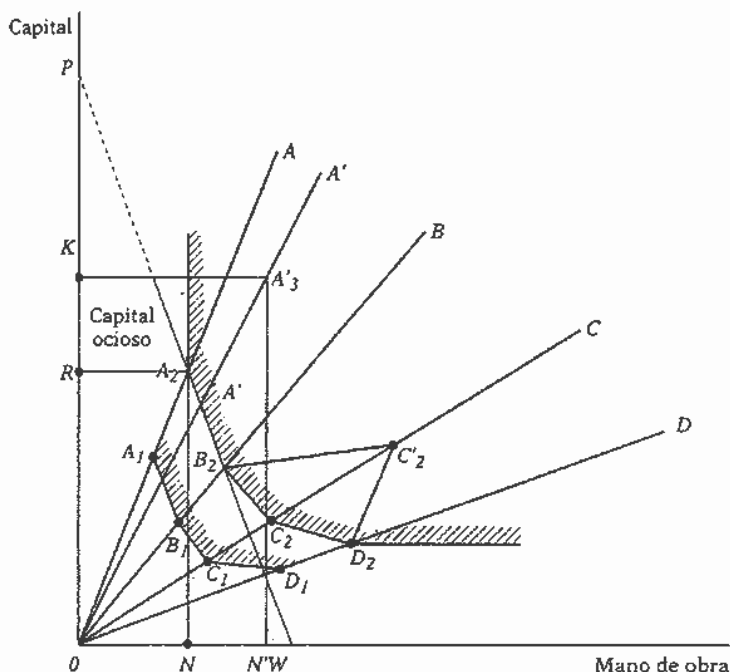
La objeción al supuesto de la variabilidad completa de las proporciones de los factores no es más que una objeción a la noción de funciones de producción del todo suaves, perfectamente continuas. Hasta hace poco tiempo, el interés creado de la conciencia económica en las funciones diferenciables en forma constante ha impedido una evaluación sensata de esta objeción. Sin embargo, es claro que el supuesto general de una sustitución suave y continua hace inadecuado el análisis marginal en la mayoría de las situaciones a corto plazo en que un horizonte de tiempo limitado ocasiona rigideces en el proceso productivo. Pero en el decenio de 1950 surgió un tipo de análisis llamado programación lineal para tratar en términos operativos el caso de la sustitución discontinua de los factores. Este enfoque consiste esencialmente en la aplicación de la teoría de la imputación de Wieser a una sola empresa. Sin saberlo, Wieser había enunciado en efecto un problema de programación lineal típico, es decir, el problema de maximizar una relación lineal sujeta a varias restricciones lineales.

El caso de una empresa que afronta rígidos coeficientes técnicos de la producción se representa por una serie de isocuantas en forma de L, cuyos vértices se encuentran en un rayo dado OP (véase la gráfica XI.3). Una isocuanta es análoga a una curva de indiferencia, excepto que un producto total constante, generado por diversas combinaciones de dos factores productivos, sustituye a la utilidad total constante producida por diversas combinaciones de dos bienes de consumo. Las distancias que median entre las isocuantas a lo largo de cualquier rayo que parta del origen indican los rendimientos de aumentos equiproporcionales de *ambos* factores en forma de producto físico total. Si los rendimientos a escala son constantes, todo aumento de la mano de obra y el capital en la razón t elevará la producción en la razón t ; por lo tanto, los vértices de las isocuantas en forma de L serían equidistantes entre sí. De igual modo, los rendimientos crecientes a escala se representan por distancias cada vez más pequeñas entre las isocuantas, y los rendimientos decrecientes a escala se representan al revés.

GRÁFICA XI.3



GRÁFICA XI.4



Supongamos ahora que la empresa no afronta una combinación técnica dada de los factores sino varias de tales combinaciones, cada una de ellas caracterizada por coeficientes de insumos fijos. Cada una de estas llamadas "actividades" se distingue por un vector de insumos separado y cada actividad puede desarrollarse en cualquier nivel, fraccional o no, de modo que la producción sea proporcional a la cantidad de los factores que se requieran; en suma, prevalecen los rendimientos constantes a escala. Además, la producción puede proseguir con el empleo de dos o más actividades al mismo tiempo y la adición de los resultados. Por ejemplo, el producto final puede fabricarse con cuatro máquinas diferentes, cada una de ellas con una razón de mano de obra a máquinas determinada en forma rígida; la empresa puede elegir entre tales máquinas o puede optar por usarlas en una combinación. Esta idea de un conjunto de actividades aditivas constituye la base del análisis de programación lineal de la producción. La empresa encara ahora el mismo problema que Wieser planteó para toda la economía, es decir, la maximización de su producto total sujeta a un conjunto de restricciones lineales.

Una producción de una unidad, por ejemplo, se obtiene mediante la combinación de insumos representada por A_1 , B_1 , C_1 y D_1 (véase la gráfica XI.4); una producción de dos unidades se obtiene mediante A_2 , B_2 , C_2 y D_2 , y así sucesivamente. Por la propiedad de los rendimientos constantes a escala, A_1 y A_2 se

encuentran en el vector OA tal que $A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4$, y así sucesivamente para las otras actividades. Si las cuatro actividades son verdaderamente independientes, de modo que puedan escogerse por sí solas, las esquinas formarán siempre un cono "convexo". Cualquier punto situado dentro del cono es una posible combinación de insumos. Por lo tanto, C'_2 es una actividad posible. Pero la producción obtenida por C'_2 puede lograrse con unos cuantos insumos por unidad de producción mediante una combinación de B_2 y D_2 (como se demuestra por una línea recta que une a B_2 y C_2) y todavía con menos insumos por unidad de producción con la actividad C_2 . En suma, las aristas del cono describen el límite de la eficiencia por unidades de producción. La gráfica XI.4 indica que sólo las actividades adyacentes pueden entrar en combinaciones eficientes y, como corolario de todo esto, que el número de actividades en un programa de producción óptimo nunca superará el número de los factores de producción disponibles (dos factores, dos actividades; n factores, n actividades).

La esencia del "análisis de actividades" es que la empresa afronta ciertas restricciones físicas dadas, además de los precios dados. Supongamos que sólo están disponibles para la empresa ON unidades de mano de obra y OK unidades de capital. En la línea de precios indicada entre la mano de obra y el capital, PW , la actividad A es óptima, lo mismo que la actividad B , o cualquier combinación de ambas. Pero la actividad B no es viable porque requiere más que ON unidades de mano de obra. Con los limitados factores disponibles, lo mejor que puede hacer la empresa es producir dos unidades de producto con la actividad A , permitiendo que RK unidades de capital permanezcan ociosas. A pesar del precio positivo del capital, la productividad marginal del capital es igual a cero para la empresa. Así pues, el contorno de isoingreso máximo tiene en este caso forma de L con un vértice en A_2 ; más generalmente, el contorno de isoingreso máximo coincide con la frontera de eficiencia máxima (como lo muestra la línea sombreada de la gráfica XI.4). De igual modo, si la cantidad de mano de obra y capital disponible para la empresa es ON' y OK , podrá utilizarse todo el acervo de los factores limitados usando dos actividades conjuntas en las proporciones indicadas por la pendiente del vector A' : el contorno de isoingreso se movería entonces hacia afuera a partir del origen hacia el punto de vértice A'_3 .

En la gráfica XI.4 se observa con toda claridad que, cuando la línea de precios de los factores es tangente al contorno de isoingreso, las proporciones de los factores son indeterminadas dentro de cierto intervalo. Además, si los precios relativos de los factores hacen que la empresa opere en un punto de esquina tal como la actividad B_2 , es posible que los cambios relativamente grandes de los factores no afecten las proporciones óptimas de los factores; cuanto más agudo sea el ángulo en B_2 , mayor será el cambio de los precios relativos de los factores que puede ocurrir sin alterar las proporciones óptimas de los factores. Así pues, la sustitución de los factores será discontinua, y sólo ocurrirá cuando la línea de precios de los factores rote alrededor de las "esquinas" del cono convexo. Por supuesto, a medida que se introduzcan actividades nuevas que vuelvan ineficientes algunas combinaciones de actividades anteriores, se reduce el intervalo de discontinuidad en la sustitución de factores; en el límite, nos aproximamos a las isocuantas convexas continuas de la economía neoclásica.

Estas breves observaciones no ilustran suficientemente el conjunto de problemas que pueden manejarse con el auxilio de las técnicas de programación lineal

y no lineal. Sin embargo, lo que debe subrayarse es que la programación en esencia es una técnica de computación para la solución de problemas que, en la teoría convencional de la producción, se dejan en manos de los ingenieros. Por tradición empezamos por postular una función de producción, definida como una función que da la máxima producción obtenible en el estado del conocimiento técnico de todas las combinaciones de cantidades *dadas* de insumos; la función de producción describe las formas técnicamente eficientes para la generación de una producción dada a partir de todas las combinaciones posibles de insumos dados, bajo el supuesto de que los ingenieros han eliminado ya las combinaciones técnicamente ineficientes. Esto quiere decir que la función de producción estándar no puede especificarse mientras no se haya resuelto un problema de programación. Este problema de programación será puramente técnico mientras la producción sea homogénea. Pero en cuanto se admitan las empresas de productos múltiples, ni siquiera podrá escribirse la función de producción como una función puramente técnica porque las combinaciones técnicamente óptimas de insumos para producir un tipo de producción competirán ahora con combinaciones técnicamente óptimas de niveles de insumos idénticos para producir otro tipo de producción. El uso de una función de producción no sólo supone que ya se han resuelto algunos problemas de asignación antes de que el economista empiece a trabajar, sino que no provee ningún método para el cálculo efectivo de la combinación económica óptima de los factores, particularmente en los casos en que la empresa afronta limitaciones de capacidad y produce más de un producto. Por otra parte, el enfoque de la programación puede responder, por lo menos en principio, todos los interrogantes de la asignación que trata de responder la teoría convencional de la producción. Y responde algunos.

Curiosamente, el desarrollo de la teoría de la producción invirtió el orden lógico entre lo particular y lo general. Los primeros autores que se ocuparon de los problemas de la producción supusieron que los coeficientes de insumos están fijos, y seleccionaron como típico lo que en efecto es un caso especial. Luego vino la concepción de que puede suponerse, en general, que la sustitución de factores es continua. En fecha más reciente se admitió que el enfoque de optimización del análisis marginal sólo puede aplicarse a los problemas concretos de la producción de las empresas reconociendo que las proporciones de los factores en efecto no son plenamente variables a corto plazo. El llamado caso general —isocuantas convexas y una sustitución suave y continua— echa por tierra demasiados problemas de asignación, y el caso intermedio —la sustitución discontinua de los factores en presencia de estrangulamientos— resulta ser sorprendentemente la herramienta más poderosa para el análisis del problema de maximización de la empresa.

Volvamos a la teoría de Wieser de la imputación de los precios de los factores a partir de los precios de los productos. El análisis gráfico de la producción que aparece en la gráfica XI.4 podría haberse escrito en forma algebraica como un problema de programación típico:

$$\text{Maximizar el ingreso} = aA + bB + cC + dD$$

sujeto a las restricciones lineales

$$eA + fB + gC + hD \leq 0K \text{ de capital}$$

$$iA + jB + kC + lD \leq 0N \text{ de mano de obra}$$

y

$$A \geq 0, B \geq 0, C \geq 0, D \geq 0,$$

donde A, B, C y D son los niveles unitarios de las actividades como antes; a, b, c y d son los coeficientes de ingreso conocidos, dados por los precios de mercado de la producción, y e, f, g, \dots, i son coeficientes de insumos físicos constantes determinados a partir de los datos de producción. El problema consiste en calcular el nivel de producción que maximice el beneficio de la empresa sujeto a dos restricciones de los insumos. En términos gráficos, encontramos la línea de isoingreso más alta posible que tenga cualquier punto en común con la región de insumo viable, y el conjunto de actividades óptimas resultante fue en efecto la solución del problema matemático ya expuesto. Asociado a este problema de maximización de programación lineal se encuentra un problema dual de minimización que puede escribirse

$$\text{Minimizar los costos} = p_K 0K + p_N 0N$$

sujetos a las restricciones

$$p_K e + p_N i \geq a$$

$$p_K f + p_N j \geq b$$

$$p_K g + p_N k \geq c$$

$$p_K h + p_N l \geq d$$

y

$$p_K \geq 0, p_N \geq 0,$$

donde p_K y p_N son los precios desconocidos de las unidades de capital y de mano de obra. Los coeficientes "primarios" del ingreso del problema sustituyen ahora las restricciones de insumos en el problema "dual"; se invierten los signos de desigualdad; las hileras de los coeficientes del problema "primario" se convierten en columnas en el problema "dual"; y dos variables nuevas, p_K y p_N , aparecen en el problema "dual". Supongamos ahora que imputamos valores contables artificiales o "precios de sombra" a estas variables, p_K y p_N , tales que el beneficio neto derivado de un nivel unitario de actividad sea igual a cero cuando se imputa cada insumo a su precio de sombra por unidad. Entonces el problema dual de programación lineal consiste en encontrar la valuación más pequeña del acervo de insumos de la empresa que agote por completo todos los beneficios de una unidad de producción.

¡Descubrimos que la solución de este problema dual da exactamente la misma respuesta que la solución del problema primario! Cuando resolvemos el problema primario de programación lineal de maximización del beneficio, resolvemos también un problema dual de minimización de costos, en cuyo proceso "imputamos" necesariamente ciertos precios a los factores productivos. El argumento se ha limitado a una sola empresa, pero se aplica igualmente a cualquier número de empresas: con la condición de que los factores productivos se combinen en proporciones diferentes en diversas empresas o industrias, el hecho de

que se combinen en proporciones fijas en cada empresa o industria no impide que una supercomputadora asigne valores determinados a los factores. Pero la competencia misma es tal supercomputadora: al destruir todos los beneficios super-normales, la competencia obliga a las empresas a asignar tales valores contables a los insumos que minimicen los costos medios de la producción.

7. La objeción de Hobson

Después de esta digresión hacia la economía moderna, regresamos a la historia de la teoría de la productividad marginal. La teoría de los salarios basada en la productividad marginal supone una cantidad constante de capital a medida que varía la cantidad de mano de obra. Pero si aumenta la *cantidad* de mano de obra, la *calidad* del capital experimentará casi siempre algún cambio: más trabajadores requieren no sólo más sino diferentes máquinas. Si todo cambio de la cantidad de mano de obra se ve acompañado de cambios en la organización del capital, ¿cómo podrán atribuirse las variaciones de la producción sólo a la mano de obra? ¿Hay un producto marginal de la mano de obra discernible y específico?

John Hobson hizo con gran vigor esta crítica en *The Industrial System* (1909), la que desde entonces ha sido repetida por muchos otros talentosos aficionados de la teoría económica. Se trata probablemente de la objeción más antigua y persistente entre las formuladas contra la teoría de la productividad marginal. En una nota extensa y poco satisfactoria de los *Principles*, Marshall replicó a Hobson con una lección de cálculo diferencial. El producto marginal de un factor no es una cantidad finita de producto; es la tasa de cambio del producto total respecto al agente variable en cuestión: las unidades son las infinitesimales del cálculo. Si la función de producción está dada por $X = f(K, N)$, un aumento de la cantidad de mano de obra hará bajar la productividad marginal de la mano de obra, es decir,

$$\frac{\delta X}{\delta N} > 0 \quad \text{y} \quad \frac{\delta^2 X}{\delta N^2} < 0,$$

y de ordinario incrementará la productividad marginal del otro factor, es decir,

$$\frac{\delta^2 X}{\delta N \delta K} > 0.$$

Pero el pequeño cambio de la productividad del factor fijo que ocurre cuando aumenta la cantidad del factor variable, indicado por el valor distinto de cero de la derivada parcial cruzada, involucra una diferencial de alto orden de "el segundo orden de pequeñez", de modo que puede omitirse. Esto es particularmente así porque se supone que todas las variaciones marginales del análisis de estática comparada ocurren alrededor de un óptimo previamente establecido, en este caso una combinación óptima de factores.

A pesar de esta respuesta, Marshall capituló en efecto ante Hobson introduciendo el concepto del producto marginal *neto* de un factor (véase el capítulo x, sección 24). En su conocido ejemplo del pastor marginal mostró que el empleador tiene una demanda conjunta de mano de obra y capital. Dado que la susti-

tubilidad es limitada a corto plazo, Marshall recomendó la medición del producto marginal de adiciones conjuntas de capital y mano de obra y luego la resta del costo de un factor para determinar el producto marginal neto del otro. Sin embargo, esta noción sólo tiene sentido en el caso de la conjunción *estricta* —el caso de los coeficientes de insumos fijos—, y aun entonces es ilegítima porque estamos suponiendo que ya conocemos el costo del factor cooperante para el conjunto de la industria. Dado que no puede imputarse una productividad separada cuando los dos factores se combinan en proporciones estrictamente fijas, es equívoca la referencia al producto marginal neto o bruto. O es posible la sustitución de los factores, y puede definirse un producto marginal del factor, o se descarta la sustitución de los factores y carece de sentido el concepto de un producto marginal. Lo que Hobson pudo haber dicho, pero no lo hizo, es que resulta virtualmente imposible especificar jamás el producto marginal de un trabajador, en vista de que la producción en la industria moderna se realiza invariablemente en concierto por un equipo de trabajadores. Lo que podemos especificar a lo sumo es el producto marginal de todo el equipo, y por ende el producto medio de cada miembro del equipo, pero ciertamente no el producto marginal de cada trabajador. Ésta es una objeción más seria contra la teoría de los salarios basada en la productividad marginal que la de la cañida cambiante del capital a resultas de una cantidad cambiante de mano de obra.

8. La teoría de la economía de salarios altos

Los principales críticos de la teoría de la productividad marginal, en sus primeros tiempos, fueron los líderes sindicales y sus voceros. Algunos libros, como *Industrial Democracy* (1897) de Sidney y Beatrice Webb, subrayaron la influencia de la costumbre en la determinación de los salarios y atacaron la noción de que los sindicatos no pueden obtener un aumento de los salarios por encima del producto marginal de la mano de obra en una industria, sino a expensas de los trabajadores de alguna otra industria. Los Webb sostuvieron que podría justificarse una tasa salarial artificial, obtenida mediante la acción sindical, porque afectaba la eficiencia de la fuerza de trabajo, estimulaba a los empresarios a reacomodar su planta y equipo, y así alteraba la tasa salarial de equilibrio. Esto se ha conocido desde entonces como la "teoría de la economía de salarios elevados" que hasta la fecha es un elemento importante del credo sindicalista.

No es éste el lugar indicado para considerar el argumento en detalle. Desde luego, prueba demasiado. Sin embargo, resulta ilustrativo el examen de los fundamentos de esta proposición. La teoría de la productividad marginal es una teoría de los salarios en la industria, que considera dada la oferta de mano de obra para la industria; para la empresa, se trata de una teoría del empleo, ya que está dada para ella la tasa de los salarios. La teoría de la economía de salarios altos sostiene que un aumento artificial de los salarios aumenta la eficiencia y conduce a una expansión de la producción; el aumento de la demanda de mano de obra justifica luego el aumento de los salarios. La teoría de la productividad marginal afirma que $w = f(MP_N)$; la teoría de la economía de salarios altos afirma que, por el contrario, $MP_N = f(w)$. Hay dos situaciones posibles en las que pueden aplicarse la primera función y su inversa. Una es el caso de una

economía atrasada en la que los salarios se encuentran en niveles de subsistencia física, de modo que un incremento de los salarios puede elevar el nivel promedio del esfuerzo de los trabajadores al superarse las deficiencias alimentarias. La teoría tradicional de la productividad marginal no puede manejar este caso: en cuanto varíe la eficiencia de los trabajadores con los salarios, la curva de oferta de mano de obra variará con la demanda de mano de obra y se derrumbará el análisis de demanda y oferta. La otra posibilidad es la de una economía avanzada en la que una función es pertinente para el análisis estático y su inversa pertenece a los cambios dinámicos; es decir, $w = f(MP_N)$ y $MP_N = f(w)$, donde w indica la derivada de \dot{w} respecto al tiempo. Por supuesto, no hay nada inverosímil en este último caso, pero la teoría de los salarios basada en la productividad marginal tiene poco que decir al respecto. Los Webb tenían algo de razón, como se ha aceptado siempre, pero ni siquiera para ellos quedaba claro cuál era esa razón. Sin embargo, el reconocimiento de los efectos dinámicos de los cambios salariales sirve para recordarnos que la teoría tradicional de la productividad marginal, entendida en forma correcta, no permite afirmaciones definitivas acerca de la acción sindical.

9. La situación actual de la teoría de la productividad marginal

Cuando los economistas regresaron en el decenio de 1890 a los problemas clásicos de los precios de los factores, hubo de transcurrir cierto tiempo antes de que se advirtiera que la nueva teoría de la productividad marginal planteaba un conjunto de interrogantes mucho más limitado que el de las preguntas hechas por Smith, Ricardo y Mill. Las participaciones relativas de la tierra, la mano de obra y el capital, que habían ocupado el centro de la teoría clásica de la distribución, desaparecieron como problema en la teoría de la productividad marginal; el enfoque microeconómico de la nueva teoría impide obtener conclusiones acerca de la división tripartita de los ingresos nacionales a la manera de Adam Smith. Con la declinación de la teoría del fondo de salarios se abandonaron no sólo esa teoría sino todos los problemas macroeconómicos de la distribución de los que se ocupaba. Sin embargo, hubo de transcurrir mucho tiempo antes de que los economistas cobraran clara conciencia del contenido limitado de la teoría de la productividad marginal. Hasta los años veinte no era raro que los economistas discutieran problemas como el nivel de los salarios y el empleo en conjunto, en términos de la operación de toda la economía concebida como una empresa gigantesca. Sin embargo, la interdependencia de la demanda y la oferta agregadas torna inaplicable la teoría a tales problemas. En efecto, puede demostrarse fácilmente que el análisis de la productividad marginal se basa, necesariamente, en el supuesto de un nivel de ingreso dado en el conjunto de la economía.

En la competencia perfecta, la empresa individual contrata los factores de acuerdo con el principio equimarginal. Una combinación óptima de los factores implica la igualación de los productos físicos marginales ponderados de todos los factores, donde los pesos son los precios de los factores.

$$\frac{MP_N}{P_N} = \frac{MP_K}{P_K} = \dots = \frac{1}{MC}$$

La razón común es el recíproco del costo marginal, un análogo del ingreso marginal de la utilidad en la teoría del comportamiento del consumidor. Ya sabemos que la empresa competitiva maximiza los beneficios igualando el costo marginal al precio. La maximización del beneficio implica la minimización del costo, y esto último es un sinónimo del pago a los factores de acuerdo con la productividad marginal. Si una empresa competitiva obedece la regla equimarginal, contratará mano de obra hasta el punto en que el producto físico marginal ponderado de la mano de obra sea el recíproco del costo marginal o el precio del producto final o, equivalentemente expresado, hasta el punto en que el valor marginal del producto de la mano de obra sea igual a la tasa salarial monetaria dada: $MP_N/w = 1/p = 1/MC$, y $MP_N p = w$.

La curva de demanda de mano de obra por parte de la empresa está dada por su curva MP_N . Sumando horizontalmente en todas las empresas de una industria, obtendremos la curva de demanda de mano de obra por parte de la industria. Pero no podemos obtener la curva de demanda de mano de obra por parte del mercado simplemente por medio de la suma horizontal de las curvas de demanda de la industria. Ello implicaría que las curvas de demanda de productos, y por ende las curvas de demanda derivada de mano de obra de cada industria, son independientes entre sí. Pero la curva de demanda del producto de cada industria se traza sobre la base de ingresos dados y de configuraciones de precios dadas por toda la economía. Los cambios ocurridos en el nivel de los salarios afectan necesariamente los ingresos y por ende el patrón de la demanda de consumo. Y todo cambio de las curvas de demanda de productos altera las curvas de demanda de mano de obra por parte de la industria.

Por lo tanto, la hipótesis esencial de la teoría tradicional de la productividad marginal es el supuesto de que las curvas de demanda de los consumidores no se ven afectadas por los precios pagados por los factores productivos. Dado que las curvas de demanda de productos se trazan sobre la base de ingresos monetarios fijos, el análisis de la productividad marginal se desenvuelve tratando como un dato el nivel del ingreso. Ésta es la esencia de la objeción de Keynes a la reducción de los salarios como un remedio para el desempleo. De acuerdo con la productividad marginal, una oferta excedente de mano de obra parecería indicar pagos salariales superiores al producto marginal de la mano de obra, en alguna parte de la economía. En consecuencia, la reducción de los salarios reales parece ser el remedio apropiado. Pero los salarios son ingresos tanto como costos, y una reducción general de los salarios reales debe reducir la demanda agregada de bienes y servicios finales. Por lo tanto, no hay ninguna garantía de que la reducción de los salarios logrará eliminar el desempleo.

La incapacidad de la teoría de la productividad marginal para iluminar la determinación de las participaciones relativas no se debe sólo a su sesgo microeconómico. Las variaciones de los precios de los factores, y por ende de las participaciones relativas, son el resultado de los movimientos a lo largo de funciones de producción dadas y de desplazamientos de las funciones de producción mismas. Sin embargo, la teoría de la productividad marginal de manera tradicional ha omitido el problema del cambio técnico por considerar que cae fuera del alcance del análisis económico. Schumpeter, en su *Teoría del desenvolvimiento económico* (1912), trató de salvar la brecha insistiendo en la importancia de las "innovaciones" para el entendimiento del progreso económico. Pero el

progreso económico no era el tema en la agenda de los teóricos de la productividad marginal. Por lo tanto, los economistas continuaron omitiendo en general el progreso técnico.

En los últimos decenios ha progresado la clasificación de las innovaciones técnicas en términos de sus efectos sobre las participaciones relativas. Examinaremos estos desarrollos derivados de la *Theory of Wages* (1932), de Hicks, más adelante en este mismo capítulo. Sin embargo, baste decir que todavía no ha surgido ninguna teoría determinada de las participaciones relativas en presencia del progreso técnico. La teoría macroeconómica de la distribución se encuentra ahora en un estado de éxtasis: la mayoría de los miembros de la profesión sostiene que las consideraciones de la productividad marginal constituyen una base sólida para tal teoría, aunque la teoría misma espera un desarrollo futuro, mientras que una minoría sostiene que ya se dispone de una teoría poskeynesiana enteramente satisfactoria de las participaciones relativas, privada del concepto mismo de la productividad marginal. Pronto volveremos a ocuparnos de estas cuestiones.

LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN LINEALMENTE HOMOGÉNEAS

En sus brillantes *Essays on the Coordination of the Laws of Distribution* (1894), Wicksteed trató sin éxito de demostrar que el producto total se agota precisamente cuando a cada factor se le paga su producto marginal. En una reseña del libro de Wicksteed que apareció poco después, A. W. Flux presentó una prueba elemental pero elegante de la afirmación de Wicksteed.

Si la función de producción está dada por $X = f(x, y, z)$, entonces por el supuesto de los rendimientos constantes a escala

$$\frac{dX}{X} = \frac{dx}{x} = \frac{dy}{y} = \frac{dz}{z} = \text{una constante } \lambda. \quad (1)$$

Por el teorema de las razones, si

$$\lambda = \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}, \text{ entonces } \lambda = \frac{la + mc + ne}{lb + md + nf},$$

donde a, \dots, f y l, \dots, n son cualesquiera números reales.

Aplicando este teorema a la ecuación 1 mediante la multiplicación de cada razón por la primera derivada parcial de X , tenemos

$$\frac{dX}{X} = \frac{\frac{\partial X}{\partial x} dx + \frac{\partial X}{\partial y} dy + \frac{\partial X}{\partial z} dz}{\frac{\partial X}{\partial x} x + \frac{\partial X}{\partial y} y + \frac{\partial X}{\partial z} z} = \frac{dX}{x \frac{\partial X}{\partial x} + y \frac{\partial X}{\partial y} + z \frac{\partial X}{\partial z}} = \text{una constante } \lambda, \quad (2)$$

donde dX es la diferencial total de X . Por lo tanto,

$$x \frac{\delta X}{\delta x} + y \frac{\delta X}{\delta y} + z \frac{\delta X}{\delta z} = X \quad (3)$$

para todos los valores de x , y y z . Pero las primeras derivadas parciales de X , $\delta X/\delta x$, $\delta X/\delta y$ y $\delta X/\delta z$, son los productos marginales de incrementos infinitamente pequeños de x , y y z . Por lo tanto, dados rendimientos constantes a escala, el producto total se agotará en los pagos a los factores, de acuerdo con la productividad marginal.

Ilustremos: sea X de la forma $Ax^l y^m z^n$, donde es una constante y l , m y n no obedecen ninguna ley. En este caso

$$\frac{\delta X}{\delta x} = lAx^{l-1}y^m z^n$$

$$x \frac{\delta X}{\delta x} = lAx^l y^m z^n = lX$$

y de igual modo

$$y \frac{\delta X}{\delta y} = mX \quad \text{y} \quad z \frac{\delta X}{\delta z} = nX.$$

Por lo tanto, la ecuación 3 asume la forma

$$(l + m + n)X = X$$

para todos los valores de x , y y z . Pero esto implica $(l + m + n) = 1$. X es una función homogénea de primer grado porque los exponentes de la expresión $Ax^l y^m z^n$ suman uno.

10. El agotamiento del producto

Fue Flux, no Wicksteed, quien relacionó por primera vez el problema del agotamiento del producto en forma explícita con el teorema matemático de las funciones homogéneas de Euler. El teorema de Euler establece que si $f(x, y, \dots, z)$ es una función homogénea del grado m , es cierto que

$$x \left(\frac{\delta f}{\delta x} \right) + y \left(\frac{\delta f}{\delta y} \right) + \dots + z \left(\frac{\delta f}{\delta z} \right) = mf$$

o bien, en términos más generales, que si $f(x, y, \dots, z)$ es una función homogénea, entonces y sólo entonces será $f(\lambda x, \lambda y, \dots, \lambda z) = \lambda^m f$, donde λ es una constante positiva arbitraria y m es el grado de la función (véase el capítulo v, sección 3). Una función es homogénea si todos sus términos tienen la misma dimensión, es decir, si las sumas de los exponentes de las variables en todos sus términos

separados son iguales; es homogénea de primer grado si esas sumas son iguales a uno. Ahora bien, es evidente que las funciones de producción serán de ordinario homogéneas. Las funciones no homogéneas suelen incluir variables aditivas, donde las variables de un término de la ecuación aparecen elevadas a una potencia mientras que las variables de otro término aparecen elevadas a una potencia diferente: un caso especial de esta situación es una función con constantes aditivas. Por lo tanto, una función de producción no homogénea implicaría cierta producción con uno o más insumos iguales a cero, o aun sin insumos en absoluto, lo que parece económicamente absurdo. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que las funciones de producción homogénea serán linealmente homogéneas, es decir, de primer grado (advirtiéndose que no es la función misma la que debe ser lineal; una función no lineal puede ser homogénea de primer grado). El valor de m determina los rendimientos a escala que se obtienen con una función de producción homogénea particular. Si duplicamos todos los insumos ($\lambda = 2$), ¿duplicaremos la producción? Si así ocurre, $m = 1$ y la producción es una función lineal de las tasas de insumo de todos los factores en conjunto. Si la producción aumenta a más del doble, $m > 1$, y tendremos rendimientos crecientes a escala. Si la producción aumenta a menos del doble $m < 1$, y tendremos rendimientos decrecientes a escala.

Ahora verificaremos el argumento de Flux de que $X = Ax^l y^m z^n$ es una función linealmente homogénea si $(l + m + n) = 1$ con el auxilio de una notación más familiar. Sea $X = AN^\alpha K^\beta$, la llamada función de producción Cobb-Douglas, donde A es un parámetro que expresa desplazamientos de la función de producción no relacionados con los cambios de la cantidad de los factores empleados; a menudo se toma A como una función del tiempo y ha sido llamada, entre otras cosas, "cambio técnico", "productividad total de los factores", "el residuo" y "la medida de nuestra ignorancia". Entonces el producto *marginal* físico de la mano de obra es

$$\frac{\delta X}{\delta N} = \alpha AN^{\alpha-1} K^\beta > 0 \text{ si } \alpha > 0 \text{ y } \beta > 0$$

y

$$\frac{\delta^2 X}{\delta N^2} = \alpha(\alpha - 1)AN^{\alpha-2} K^\beta = \alpha(\alpha - 1)\frac{X}{N^2} < 0 \text{ si } \alpha < 1.$$

El producto *medio* de la mano de obra es

$$\frac{X}{N} = AN^{\alpha-1} K^\beta = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{\delta X}{\delta N} \right),$$

lo que quiere decir que la productividad marginal de la mano de obra es proporcional a su productividad media, siendo α el factor de proporcionalidad

$$\frac{\delta X}{\delta K} = \alpha \left(\frac{X}{N} \right). \quad (4)$$

De igual modo, el producto marginal físico del capital es

$$\frac{\delta X}{\delta K} = \beta AN^\alpha K^{\beta-1} = \beta \left(\frac{X}{K} \right) < 0 \text{ si } \alpha > 0 \text{ y } \beta > 0 \quad (5)$$

y

$$\frac{\delta^2 X}{\delta K^2} = \beta(\beta - 1) \frac{X}{K^2} < 0 \text{ si } \beta < 1.$$

Por el teorema de Euler

$$N \frac{\delta X}{\delta N} + K \frac{\delta X}{\delta K} = mX. \quad (6)$$

Sustituyendo 4 y 5 en 6, tenemos

$$N\alpha \left(\frac{X}{N} \right) + K\beta \left(\frac{X}{K} \right) = \alpha X + \beta X = (\alpha + \beta)X = mX,$$

o sea

$$(\alpha + \beta) = m.$$

Si $(\alpha + \beta) = 1$, x es por fuerza una función homogénea de primer grado.

¿Pero qué tiene que ver todo esto con la proposición de que los pagos a los factores de acuerdo con la productividad marginal agotarán exactamente el producto total si y sólo si la función de producción es linealmente homogénea? Convendrá probar esta proposición para cualquier función de producción linealmente homogénea, no importa cuál sea su forma particular. Primero demostraremos que el producto marginal de cada factor, en el caso lineal homogéneo, depende sólo de la *razón* que hay entre las cantidades de los factores empleados. Si $X = f(x, y)$ es una función lineal homogénea, entonces

$$f(\lambda x, \lambda y) = \lambda^m f(x, y) = \lambda X.$$

Escogemos $\lambda = 1/x$, de modo que

$$f\left(1, \frac{y}{x}\right) = F\left(\frac{y}{x}\right) = \lambda X = \frac{X}{x}.$$

De donde obtenemos

$$X = xF\left(\frac{y}{x}\right).$$

La función $f(\)$ en dos variables ha sido remplazada por la función $F(\)$ en una variable.

Diferenciando parcialmente respecto a x , vemos que ni x ni y aparecen solas en la expresión del producto marginal de x :

$$\begin{aligned}\frac{\delta X}{\delta x} &= F\left(\frac{y}{x}\right) + xF'\left(\frac{y}{x}\right) \frac{\delta}{\delta x} \left(\frac{y}{x}\right) \\ &= F\left(\frac{y}{x}\right) + xF'\left(\frac{y}{x}\right) \left(-\frac{y}{x^2}\right) \\ &= F\left(\frac{y}{x}\right) - \frac{y}{x} F'\left(\frac{y}{x}\right),\end{aligned}$$

donde

$$F'\left(\frac{y}{x}\right) = \frac{\delta F(y/x)}{\delta (y/x)}.$$

Por lo tanto, $\delta X/\delta x$, el producto marginal de x , es igual a la diferencia entre dos términos, ambas funciones de la razón y/x . La participación distributiva de x es

$$x \frac{\delta X}{\delta x} = xF\left(\frac{y}{x}\right) - yF'\left(\frac{y}{x}\right).$$

Pero ya sabemos que $X = xF\left(\frac{y}{x}\right)$. Por lo tanto,

$$x \frac{\delta X}{\delta x} = X - yF'\left(\frac{y}{x}\right).$$

Por otra parte, tenemos para y

$$\begin{aligned}\frac{\delta X}{\delta y} &= xF'\left(\frac{y}{x}\right) \frac{\delta}{\delta y} \left(\frac{y}{x}\right) \\ &= xF'\left(\frac{y}{x}\right) \left(\frac{1}{x}\right) = xF'\left(\frac{y}{x}\right)\end{aligned}$$

y la participación distributiva de y es

$$y \frac{\delta X}{\delta y} = yF'\left(\frac{y}{x}\right).$$

Así pues, si a x y a y se les pagan sus productos marginales, la suma de las dos participaciones distributivas agotará el producto total:

$$x \frac{\delta X}{\delta x} + y \frac{\delta X}{\delta y} = X.$$

· Todo esto ocurre en términos reales. En términos monetarios, tendremos que multiplicar todo por el precio del producto, pero esto no alterará el resultado mientras que la competencia sea perfecta:

$$x \left(\frac{\delta X}{\delta x} p \right) + y \left(\frac{\delta X}{\delta y} p \right) = pX.$$

En palabras, x multiplicado por el valor del producto marginal de x más y multiplicado por el valor del producto marginal de y iguala exactamente el valor monetario del producto si la función de producción subyacente es linealmente homogénea. ¿Qué sucede si la función de producción es linealmente homogénea pero la competencia no es perfecta? En la competencia monopólica sólo podemos vender más reduciendo el precio. Por lo tanto, la última ecuación se vuelve

$$x \left(p \frac{\delta X}{\delta x} + X \frac{\delta p}{\delta x} \right) + y \left(p \frac{\delta X}{\delta y} + X \frac{\delta p}{\delta y} \right) = pX.$$

El producto se agota cuando se paga a los factores su producto-ingreso marginal, pero la función de producción homogénea es ahora por fuerza de un grado mayor que uno. Este resultado no es sorprendente: es una traducción de los resultados de la solución de tangencia de Chamberlin (véase el capítulo x, sección 9), en la que opera la empresa de competencia monopólica, en equilibrio, con rendimientos en escala creciente.

11. Las propiedades formales de las funciones de producción linealmente homogéneas

Los economistas se han entusiasmado desde hace mucho tiempo con las funciones de producción linealmente homogéneas. En efecto, se supone con tanta frecuencia esta función de producción homogénea particular al inicio de los argumentos económicos, que los estudiantes casi han llegado a creer que la homogeneidad de grado mayor o menor que uno es económicamente imposible. Pero esto dista mucho de ser verdad. Las razones de la atracción de la homogeneidad de primer grado como el caso general quedarán de manifiesto a medida que examinemos el significado económico de una función de producción linealmente homogénea. Sin embargo, debemos empezar por revisar las propiedades formales de tales funciones.

El lector que no se interese por el razonamiento matemático puede saltarse esta sección, pero le prevenimos que al actuar así estará pasando por alto el meollo de la teoría de la producción neoclásica. Lo primero que debemos advertir acerca de las funciones de producción homogénea de primer grado es que, como antes vimos, los productos marginales de los factores no varían con la cantidad absoluta de los factores empleados: los cambios proporcionales de las cantidades de todos los factores empleados no afectan su productividad marginal. Se sigue de aquí que el producto marginal compuesto de una cantidad adicional de todos los factores en conjunto, cuando no varían sus proporciones, es igual a la suma de los productos marginales de los factores calculados por separado. Es

decir, cuando la función de producción tiene rendimientos constantes a escala y hay por lo menos dos factores, los factores son siempre complementos: si se aumenta la cantidad de uno solo de los factores se reduce su propio producto marginal, pero por fuerza se incrementa el producto marginal de los demás factores. El término "complementos" es un poco vago. Lo que está implícito es la segunda de las cuatro relaciones posibles entre dos factores productivos. Trazando isocuantas unitarias, obtenemos la gráfica XI.5. El caso I, de coeficientes de insumos fijos, queda descartado porque estamos hablando de aumentar la cantidad de uno solo de los factores: estamos suponiendo que es posible definir el producto marginal de un factor. El caso III se descarta también por hipótesis, porque tenemos por lo menos dos factores: si los factores son sustitutos perfectos entre sí, serán el mismo factor para los fines económicos. En cambio, el caso IV es del todo posible, sobre todo entre dos factores en una función de producción de tres factores (véase *infra*).

Ahora examinaremos el caso II, que expresa el teorema de que los factores de una función de producción de rendimientos constantes a escala que permita la sustitución factorial serán siempre "complementos imperfectos". Adviértase en primer lugar que si $X = f(K, N)$ es una función de producción linealmente homogénea, el supuesto de que MP_N y MP_K son positivos asegura *ipso facto* que ambos son una función declinante de las cantidades de mano de obra y de capital empleadas. Por el teorema de Euler, tenemos

$$X = N \frac{\delta X}{\delta N} + K \frac{\delta X}{\delta K}.$$

Dividiendo ambos miembros entre K y trasponiendo los términos, tenemos

$$\frac{X}{K} - \frac{\delta X}{\delta K} = \left(\frac{\delta X}{\delta N} \right) \frac{N}{K}.$$

Dado que X , K y N son positivos en el intervalo aplicable, X/K y N/K son siempre positivos. Por hipótesis, $\delta X/\delta K$ y $\delta X/\delta N$ son siempre positivos. Pero $\delta X/\delta N$ será positivo sólo si $\delta X/\delta K < X/K$, es decir, si el producto marginal del capital es menor que su producto medio, lo que implica inmediatamente que el producto marginal del capital está declinando, o sea que $\delta^2 X/\delta K^2 < 0$. Se aplica un argumento similar al producto marginal físico de la mano de obra si en lugar de dividir ambos miembros entre K los dividimos entre N .

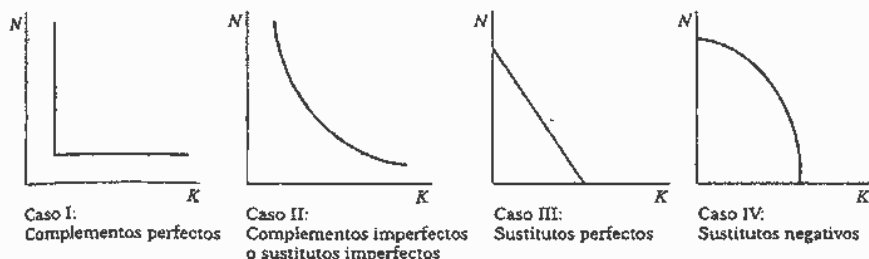
Además, aplicando de nuevo el teorema de Euler, y recordando que el producto marginal del capital es una función no sólo de la cantidad de capital sino también de la cantidad de mano de obra empleada

$$\frac{\delta X}{\delta N} = \frac{\delta}{\delta N} X = \frac{\delta}{\delta N} \left(N \frac{\delta X}{\delta N} + K \frac{\delta X}{\delta K} \right) = \frac{\delta X}{\delta N} + N \frac{\delta^2 X}{\delta N^2} + K \frac{\delta^2 X}{\delta N \delta K}.$$

Por lo tanto,

$$N \frac{\delta^2 X}{\delta N^2} = -K \frac{\delta^2 X}{\delta N \delta K},$$

GRÁFICA XI.5



o sea

$$\frac{\delta^2 X}{\delta K^2} = -\frac{K}{N} \frac{\delta^2 X}{\delta K \delta N} \quad (7)$$

Un cálculo similar para el producto marginal del capital demuestra que

$$\frac{\delta^2 X}{\delta K^2} = -\frac{N}{K} \frac{\delta^2 X}{\delta K \delta N} \quad (8)$$

Ahora bien, $\delta^2 X / \delta N^2$ y $\delta^2 X / \delta K^2$, las derivadas parciales de segundo orden, siempre son menores que cero en el caso de una función de producción linealmente homogénea. En virtud del signo positivo que aparece en las expresiones del miembro derecho de 7 y 8, $\delta^2 X / \delta N \delta K$ y $\delta^2 X / \delta K \delta N$, las derivadas parciales cruzadas de segundo orden deben ser positivas si N y K son positivas. Esto demuestra la existencia de la complementariedad entre K y N porque las derivadas parciales cruzadas de segundo orden muestran el efecto de un factor fijo sobre el producto marginal cuando se modifica la cantidad del factor variable.

Sin embargo, en cuanto tenemos rendimientos crecientes o decrecientes a escala, ya no ocurrirá necesariamente que todas las derivadas cruzadas sean positivas. Si $\delta^2 X / \delta K \delta S$ es lo bastante grande —donde S es algún tercer factor que explica los rendimientos variables a escala—, $\delta^2 X / \delta K \delta N$ puede ser negativa: la mano de obra y el capital son entonces factores rivales porque un aumento del capital incrementa la remuneración de S en tal medida que en efecto deprime el producto marginal de la mano de obra (caso IV en la gráfica XI.5).

La complementariedad de la mano de obra y el capital a lo largo de cualquier función de producción que muestre rendimientos constantes a escala implica que, cuando está bajando la ganancia por unidad de capital, \bar{n} , los salarios por hombre, \bar{w} , deben estar aumentando, y viceversa. Pero no se sigue de aquí que podamos pronosticar lo que ocurrirá con las participaciones relativas de los dos factores. Es concebible que las ganancias del capital estén bajando lentamente mientras que la tasa salarial crece con rapidez. En consecuencia, la participación relativa del capital disminuirá a pesar de que esté aumentando la razón del capital a la mano de obra. Es claro que todo dependerá de la tasa de sustitución de la mano de obra por el capital a medida que cambian los precios relativos de los factores. Si los rendimientos a escala fuesen crecientes o decrecientes, el problema sería más difícil aún porque entonces no podríamos estar seguros si quie-

ra de que un aumento de la razón de capital-mano de obra haría bajar las ganancias del capital y aumentar las tasas salariales.

La tasa de sustitución de la mano de obra por el capital, o viceversa, a lo largo de una función de producción dada, se resume en la "elasticidad de sustitución" de Hicks, ϕ . Se define tal elasticidad como el porcentaje de cambio de la cantidad relativa de los factores empleados, derivado de un cambio porcentual dado de sus productos marginales relativos o de sus precios relativos.

$$\phi_{K,N} = \frac{\frac{K}{N} d\left(\frac{N}{K}\right)}{\frac{\bar{w}}{\bar{n}} d\left(\frac{\bar{n}}{\bar{w}}\right)},$$

donde el denominador se refiere a la razón de los productos marginales de los dos factores, o la tasa marginal de sustitución, *MRS*, que en las condiciones de la competencia perfecta equivale a la razón de los precios de los factores. Consideremos una isocuanta unitaria ordinaria: el valor absoluto de la tangente a la isocuanta en *A* expresa la razón \bar{w}/\bar{n} , o sea *MRS*; la pendiente de un rayo trazado desde el origen hasta *A* nos dará luego la razón *K/N* (véase la gráfica XI.6). Supongamos que la razón w/n aumenta, de modo que subimos hacia *B*, una razón *K/N* mayor. ¿Cuál es ahora la relación entre estas dos razones? Este interrogante se refiere a ϕ . En suma, ϕ es simplemente la razón del cambio relativo de la pendiente de un rayo trazado desde el origen hasta un punto de la isocuanta, al cambio relativo del valor absoluto de la pendiente de la tangente de la isocuanta en ese punto.

Una regla fácil acerca de ϕ es que tal expresión es inversamente proporcional a la curvatura de la isocuanta: cuanto más plana sea la isocuanta, menor será *MRS* y mayor será ϕ . Para leer ϕ en la gráfica XI.6, consideremos que el cambio de *N/K* al pasar del punto *A* al punto *B* está dado por el cambio absoluto $AE/OE - CE/OE = AC/OE$ dividido entre la posición original AE/OE , es decir, AC/AE . De igual modo, la razón \bar{w}/\bar{n} originalmente era FE/AE . El cambio absoluto de \bar{w}/\bar{n} es $FE/AE - FE/ED = FE/AD$. En consecuencia, el cambio relativo de w/n es el cambio absoluto FE/AD , dividido por la posición original FE/AE , que es AE/AD . Pero lo que estamos buscando es el cambio relativo de \bar{n}/\bar{w} , cuyo recíproco es AD/AE .

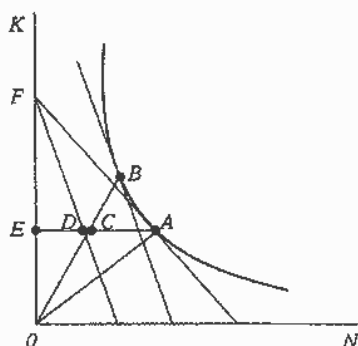
Por lo tanto,

$$\phi_{K,N} = \frac{\frac{K}{N} d\left(\frac{N}{K}\right)}{\frac{\bar{w}}{\bar{n}} d\left(\frac{\bar{n}}{\bar{w}}\right)} = \frac{AC}{AE} \cdot \frac{AE}{AD} = \frac{AC}{AD}.$$

Dado que $AC < AD$, $\phi < 1$ para la isocuanta en cuestión en el intervalo relevante, lo que significa que una reducción de 1% en \bar{n}/\bar{w} conduce a una disminución de menos de 1% en *N/K*, de modo que aumenta la participación relativa de la mano de obra.

Así pues, un procedimiento muy sencillo para descubrir si cierto segmento de

GRÁFICA XI.6

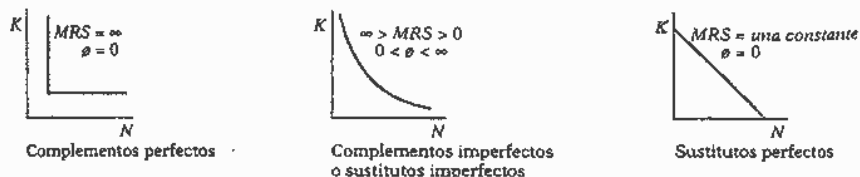


una isocuantá tiene una $\phi \leq 1$ consiste en comenzar por un extremo del segmento y observar luego dónde intersecta una línea paralela al gradiente de la tangente de la isocuantá en el correspondiente rayo K/N , una línea paralela a la pendiente de la tangente de la isocuantá en el otro extremo del segmento. Si la línea intersecta un punto como C , $\phi = 1$, lo que significa que un aumento o una disminución de \bar{n}/\bar{w} conduce a un aumento o una disminución de 1% en N/K , y las participaciones relativas no se afectan. Cuanto más se aproxime el punto de intersección a la isocuantá original, mayor será ϕ ; en el caso extremo, una isocuantá lineal que exprese la sustitución perfecta entre los factores dará $\phi = \infty$. Con facilidad se advierte que ya podemos distinguir entre el corto plazo y el largo plazo marshallianos, no sólo en términos de la elasticidad de la oferta, como lo hizo Marshall, sino en términos de la tendencia de ϕ a aproximarse a su valor máximo técnicamente determinado. A corto plazo, con una planta y un equipo dados, el grado de la sustituibilidad entre el capital y la mano de obra está limitado a las variaciones del tiempo de máquina y quizá a las variaciones de la intensidad del trabajo en el manejo de los materiales. En cambio, a largo plazo pueden instalarse plantas y equipos nuevos, de modo que la elasticidad de sustitución se aproxima a su máximo valor viable, determinado por todo el conjunto de alternativas técnicas a disposición de la empresa en cualquier momento. En consecuencia, el valor de ϕ a largo plazo es siempre mayor que su valor a corto plazo.

Resumimos, para una familia de isocuantas unitarias, en la gráfica XI.7.

Debemos hacer algunas advertencias acerca de ϕ . ϕ se refiere sólo a la misma isocuantá, no a los cambios ocurridos en la razón de los factores empleados y en la escala de las operaciones. Mientras la función de producción sea linealmente homogénea, esto no destruye el valor del índice ϕ . Cuando hay rendimientos constantes a escala, un movimiento de A a D da el mismo valor para ϕ que un movimiento de A a B , porque $\phi = 0$ para el cambio de B a D (véase la gráfica XI.8). Pero en cuanto una función de producción homogénea no es linealmente homogénea, las isocuantas ya no son paralelas en el sentido de que ya no tienen la misma pendiente a lo largo de cualquier línea recta que salga desde el origen; cuando la función de producción no es de primer grado, la combinación óptima de los

GRÁFICA XI.7



factores de la empresa para precios relativos dados de los factores, y por ende el valor de ϕ , varía con el nivel de la producción. Dicho de otro modo: cuando hay rendimientos constantes a escala, MRS se determina sólo por los cambios de las razones de los factores empleados, y $\phi_{K,N} = \phi_{N,K}$: la facilidad con la que el capital pueda sustituir la mano de obra es idéntica a la facilidad con la que la mano de obra pueda sustituir el capital. Esto no ocurre nunca bajo los rendimientos crecientes o decrecientes a escala. Además, la definición de ϕ no se aplica en presencia de la competencia monopólica, y ya no se paga a los factores de acuerdo con el valor de sus productos marginales. Si la remuneración de cada factor fuese proporcional a su producto marginal físico, no se causaría mucho daño. Pero si la brecha que hay entre el costo marginal y el precio varía con la producción, como debe hacerlo en la competencia monopólica, ya no podrá aplicarse la fórmula de ϕ . Por último, si se define el cambio técnico no neutral como la rotación de las isocuantas hacia adentro —más adelante aclararemos esto—, ϕ sólo estará bien definida para las funciones de producción linealmente homogéneas en condiciones de competencia perfecta y cambio técnico neutral.

Hasta aquí la digresión sobre el concepto de ϕ . La conclusión de la discusión es que una función de producción linealmente homogénea es enteramente compatible con $\phi \leq 1$. Sin embargo, hay una clase de funciones de producción homogéneas que tienen la atractiva característica de que $\phi = 1$ para cualesquiera valores de K y N y para cualquier grado de los rendimientos a escala. Wicksell inventó un ejemplo particular de este tipo, probado en el terreno empírico por primera vez por C. W. Cobb y P. H. Douglas en 1928.¹ Ya hemos dicho que adopta la forma

$$X = AN^{\alpha}K^{\beta}$$

¹ En la segunda parte del segundo volumen de *The Isolated State*, escrito a fines del decenio de 1840, pero publicado en forma póstuma en 1863, sostiene Thünen que la función de producción de su propio predio agrícola, estimada empíricamente, adopta la forma general de

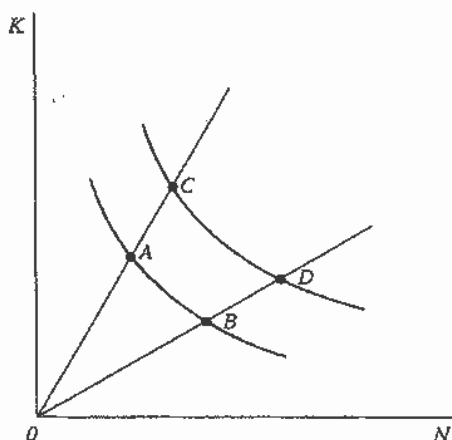
$$p = h(g + k)^n$$

donde p es el producto por unidad de mano de obra, h es un parámetro de cambio dado que depende de la fecundidad del suelo y de la intensidad del esfuerzo humano, g es una constante positiva, k es la cantidad de capital por unidad de mano de obra y n es un parámetro positivo menor que uno. Multiplicando ambos miembros por N , el número de unidades de mano de obra, obtenemos

$$X = pN = hN(g + k)^n = hN^{1-n}(gN + kN)^n,$$

que es idéntica en forma a la función de producción Cobb-Douglas.

GRÁFICA XI.8



donde A , α y β son constantes que deben estimarse ajustando la función a los datos de producción. Ya demostramos que el producto marginal de la mano de obra de tal función de producción siempre es igual a α veces el producto medio de la mano de obra y que lo mismo se aplica al producto marginal del capital. Es decir, los exponentes de la función Cobb-Douglas son simplemente las razones de los productos marginal y medio de los dos factores, las que a su vez son iguales a las participaciones relativas del capital y la mano de obra. Es decir,

$$\alpha = \frac{\delta X}{\delta N} \frac{N}{X} \quad \text{y} \quad \beta = \frac{\delta X}{\delta K} \frac{K}{X}.$$

En la competencia perfecta, se tendrá que

$$\bar{w} = \frac{w}{p} = \frac{\delta X}{\delta N} \quad \text{y} \quad \bar{n} = \frac{n}{p} = \frac{\delta X}{\delta K}.$$

Por lo tanto, $\alpha = wN/pX$ = la participación relativa de la mano de obra y $\beta = nK/pX$ = la participación relativa del capital. Además, la expresión

$$\frac{\delta X}{\delta N} \frac{N}{X}$$

simplemente es el cambio proporcional de la producción debido a un cambio proporcional de la mano de obra, o sea que α también es la elasticidad de la función de producción respecto a la mano de obra. A β se aplica una interpretación semejante respecto al capital. Por último, *MRS*, la tasa marginal de sustitución de la mano de obra por el capital, adopta la forma más sencilla posible a lo largo de una función de producción Cobb-Douglas:

$$MRS = \frac{\bar{w}}{\bar{n}} = \frac{\alpha K}{\beta N} \quad \text{o} \quad \frac{K}{N} = \frac{\beta}{\alpha} \left(\frac{\bar{w}}{\bar{n}} \right).$$

El procedimiento de Douglas, primero en asociación con Cobb y después con varios otros colaboradores, consistió en la estimación de A , α y β a partir de datos de producción y luego la comparación de los valores estimados de α y β con las participaciones relativas de la mano de obra y el capital; si las participaciones concordaban con los valores respectivos de α y β , concluía Douglas que los factores estaban recibiendo sus productos marginales. Al principio, *supuso* Douglas que $\alpha + \beta = 1$, estimó α a partir de la participación relativa de la mano de obra, y luego dedujo $\beta = 1 - \alpha$. Pero en sus trabajos posteriores sometió a prueba una forma no restringida de la función, permitiendo que $\beta \cong 1 - \alpha$. Como vimos antes, $\alpha + \beta$ gobierna al grado de homogeneidad de la función de producción Cobb-Douglas. Supongamos que la mano de obra y el capital aumentan 10%. Entonces

$$X = A(1.10N)^\alpha(1.10K)^\beta = A(1.10)^{\alpha + \beta}N^\alpha K^\beta.$$

La producción aumentará ahora $(1.10)^{\alpha + \beta}$, y el hecho de que aumente más o menos 10% depende del valor de $\alpha + \beta$. Resumimos:

- $\alpha + \beta = 1$ rendimientos constantes a escala
- $\alpha + \beta > 1$ rendimientos crecientes a escala
- $\alpha + \beta < 1$ rendimientos decrecientes a escala.

Las funciones Cobb-Douglas pueden caracterizar cualquier grado de rendimientos a escala, lo que explica en parte su popularidad entre los econométricos. Sin embargo, la característica que ha dado fama a las funciones Cobb-Douglas es que la elasticidad de sustitución siempre es unitaria en toda la extensión de la función, característica que no se afecta por lo que se suponga acerca de la suma de α y β . Ésta es la característica que garantiza que las participaciones relativas de la mano de obra y el capital no serán afectadas por los abastos relativos de los dos factores, lo que da una explicación sencilla de la alegada "constancia relativa" de las participaciones de los factores que se ha observado en los países desarrollados durante largos periodos. La constancia de las participaciones de los factores a largo plazo es un hecho cuya veracidad ya se está cuestionando cada vez más. Sin embargo, la creencia de que la elasticidad de sustitución parecía ser unitaria en el mundo real dio una aceptación inmediata a la forma Cobb-Douglas o a su parienta más reciente, "la función de producción de elasticidad de sustitución constante" (*ESC*). También explica el interés de los economistas por el cambio técnico neutral: una vez que las isocuantas se desplazan y giran, el coeficiente A de la función Cobb-Douglas ya no es simplemente un parámetro de desplazamiento cuyo valor no afecte a ϕ . Cuando el cambio técnico no es neutral, las variaciones de A afectan necesariamente a MRS y por lo tanto a ϕ .

No hay dificultad para probar la propiedad de que $\phi = 1$ para cualquier función Cobb-Douglas. Como vimos antes,

$$\frac{K}{N} = \frac{\beta}{\alpha} \left(\frac{\bar{w}}{\bar{n}} \right), \quad \text{de modo que} \quad \frac{d(K/N)}{d(\bar{w}/\bar{n})} = \frac{\beta}{\alpha}.$$

También

$$\frac{K}{N} \left(\frac{\bar{n}}{\bar{w}} \right) = \frac{\beta}{\alpha}.$$

Sustituyendo en la definición de ϕ dada antes, obtenemos

$$\phi = \frac{\frac{K}{N} \left(\frac{\bar{n}}{\bar{w}} \right)}{\frac{d(K/N)}{d(\bar{w}/\bar{n})}} = \frac{\beta}{\alpha} = 1.$$

Adviértase que este resultado no depende de la condición de que $\alpha + \beta = 1$. Se aplica a cualquier función Cobb-Douglas, cualquiera que sea el valor de la suma de $\alpha + \beta$.

La peculiaridad de la forma Cobb-Douglas es precisamente que los parámetros constantes de la función de producción que deben estimarse son en sí mismos las elasticidades $\alpha + \beta$, que son también las participaciones relativas de los factores. Esto ocurre en muy pocas funciones de producción. El estudiante puede probar con los siguientes ejemplos de funciones de producción linealmente homogéneas:

$$X = aN + bK \tag{1}$$

$$X = \sqrt{N^2 + K^2} \tag{2}$$

$$X = \sqrt[3]{N^2 K} \tag{3}$$

$$X = \sqrt{aN^2 + 2cNK + bK^2} \tag{4}$$

$$X = \frac{aN^2 + 2cNK + bK^2}{dN + eK} \tag{5}$$

donde a, b, \dots, e son constantes. Se advierte sin dificultad que estas funciones son *homogéneas* — todos los términos separados de cada ecuación están en las mismas dimensiones— y también que son *linealmente homogéneas* — los exponentes de todos los términos separados suman uno—. Sin embargo, las constantes de las ecuaciones 1, 4 y 5 no son iguales a las elasticidades de la función de producción respecto a la mano de obra y el capital, y $\phi \neq 1$ para cualquiera de ellas. Si esto se aplica a muchas funciones de producción homogéneas de primer grado, con mayor razón se aplicará a la clase mucho más numerosa de las funciones de producción homogéneas de orden menor y mayor.

Resumimos: las funciones de producción linealmente homogéneas implican que: 1) el producto marginal de un factor varía sólo con los cambios de las cantidades relativas del factor empleado; 2) los factores participantes son comple-

mentos, de modo que el aumento de un factor variable disminuye su propia productividad marginal pero aumenta la productividad marginal del factor fijo, y 3) el producto total se agota exactamente por los pagos hechos a los factores participantes de acuerdo con su productividad marginal. Sin embargo, la homogeneidad de primer grado no asegura por sí misma la constancia de las participaciones relativas. Tal cosa sólo ocurre en funciones de producción especiales, como las del tipo Cobb-Douglas. Se sigue que si se estiman las elasticidades de una función de producción a partir de las participaciones relativas de los factores y se supone que tales participaciones agotan el ingreso total, ello implica *ipso facto* que la función de producción es Cobb-Douglas.

12. El significado económico de las funciones de producción linealmente homogéneas

Los pagos a los factores de acuerdo con su productividad marginal agotan el producto si y sólo si la función de producción es linealmente homogénea. Pero ¿qué ocurre cuando la función de producción homogénea no es de primer grado?

La competencia en los mercados de factores asegurará siempre que se pague a los factores su valor marginal o su producto-ingreso marginal, sin que importe el carácter de la función de producción. Si la función de producción no es del primer grado, el producto total será mayor o menor que la suma de las participaciones distributivas. En el caso de los rendimientos decrecientes a escala, la suma de los pagos a los factores imputados por el mercado será menor que el valor de la producción, dejando un residuo para algún factor "fijo". En el caso de los rendimientos crecientes, el producto total no basta para remunerar a todos los factores contribuyentes de acuerdo con su productividad marginal, de modo que algún factor debe ganar menos que su productividad marginal. La explicación de estas proposiciones reside en la relación entre los costos medios y los costos marginales. Una función de producción linealmente homogénea genera una curva de costo medio a largo plazo horizontal. En el caso de los costos decrecientes o los rendimientos crecientes, la curva de costo marginal a largo plazo se encuentra por debajo de la curva de costo medio a largo plazo (véase la gráfica XI.3). Dado que el pago de acuerdo con el producto marginal de un factor simplemente es un corolario de la igualación del precio con el costo marginal, se explica que la empresa competitiva sufra pérdidas en esta fase de su operación. En esto se basa la proposición de Hotelling-Lerner, en el sentido de que la fijación del precio igual al costo marginal en todas las industrias requeriría subsidios para cualquier industria que operara con un precio de oferta decreciente (véase el capítulo XIII, sección 18). Sin embargo, lo importante es que el fenómeno de los rendimientos crecientes a escala destruye la competencia y por ende la base de los pagos a los factores de acuerdo con su productividad marginal. De igual modo, un precio que cubriera los costos marginales a largo plazo, cuando éstos excedieran los costos medios a largo plazo, por fuerza dejaría un residuo. Pero cuando los costos marginales y los costos medios a largo plazo sean iguales, el producto se verá agotado por la suma de todos los pagos de factores.

Esto queda muy claro en la prueba elaborada por Walras y Wicksell del teo-

rema sobre el agotamiento del producto, que combina las condiciones de minimización del costo a corto plazo con la condición de equilibrio a largo plazo de que los costos unitarios deben ser iguales al precio de venta por unidad de producción. Si $X = f(K, N, \dots)$, la condición de equilibrio es que

$$pX = Kp_K + Np_N + \dots, \quad (1)$$

donde p es el precio de producción y p_K y p_N son los precios de los factores. Los costos se minimizan maximizando el ingreso neto

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC \\ &= pX - (Kp_K + Np_N + \dots). \end{aligned}$$

Por lo tanto

$$\frac{\delta \pi}{\delta K} = p \frac{\delta X}{\delta K} - p_K = 0, \quad \frac{\delta \pi}{\delta N} = p \frac{\delta X}{\delta N} - p_N = 0.$$

De modo que, en equilibrio,

$$p \frac{\delta X}{\delta K} = p_K, \quad p \frac{\delta X}{\delta N} = p_N \dots \quad (2)$$

Sustituyendo la ecuación 2 en la ecuación 1 tenemos

$$pX = Kp \frac{\delta X}{\delta K} + Np \frac{\delta X}{\delta N} + \dots$$

o sea,

$$X = K \frac{\delta X}{\delta K} + N \frac{\delta X}{\delta N} + \dots$$

Como una verificación final del argumento podemos definir una elasticidad de los costos totales, TC , como una función de la producción, de modo que el producto se agote cuando se pague a cada factor su producto marginal

$$\psi = \frac{X}{TC} \frac{dTC}{dX} = \frac{MC}{AC}.$$

De igual modo, la elasticidad de los costos medios, AC , puede expresarse así:

$$\begin{aligned} \tau &= \frac{X}{TC/X} \frac{d(TC/X)}{dX} = \frac{X^2}{TC} \frac{d}{dX} \left(\frac{TC}{X} \right) = \frac{X^2}{TC} \frac{1}{X^2} \left(X \frac{dTC}{dX} - TC \right) = \frac{X}{TC} \frac{dTC}{dX} - 1 \\ &= \psi - 1 = \frac{MC - AC}{AC}. \end{aligned}$$

Si $\psi = 1$, $\tau = 0$, y tenemos el caso de los rendimientos constantes a escala donde el costo medio es igual al costo marginal. Si $\psi < 1$, $\tau < 0$, el costo medio supe-

ra el costo marginal y tenemos rendimientos crecientes a escala. Si $\psi > 1$, $\tau > 0$, y tenemos rendimientos decrecientes a escala porque el costo medio aumenta a medida que aumenta la producción.

EL TAMAÑO ÓPTIMO DE LA EMPRESA

Cuando Wicksteed descubrió el teorema del agotamiento del producto, sostuvo que tal teorema tenía validez universal. Según Wicksteed, el teorema no era en realidad "una ley de la distribución, sino una ley analítica y sintética de la composición y resolución de los factores y los productos industriales, válida por igual en la isla de Robinson Crusoe, en una aldea india gobernada por la costumbre y en los centros competidores de las industrias modernas típicas". La explicación de la curiosa conclusión de Wicksteed reside en parte en que, como la mayoría de sus contemporáneos, trataba las condiciones de los rendimientos crecientes, constantes y decrecientes a escala como opciones excluyentes entre sí en lugar de que representaran fases diferentes de la curva de costo a largo plazo de una industria. Pero no está aquí toda la explicación de su extraordinaria aseveración. Como ha dicho Joan Robinson:

Para la mayoría de los contemporáneos de Wicksteed (aunque no para Marshall, según creo), la "teoría de la productividad marginal" era una formulación de una ley natural algo misteriosa. Para el economista moderno no es más que una serie de proposiciones evidentes que desenvuelven las implicaciones del supuesto inicial de que el empleador individual actúa en forma tal que maximiza sus beneficios. Es esta diferencia fundamental de puntos de vista lo que da a las controversias generadas por el "problema de la adición" un carácter perverso y fantástico en opinión del lector moderno.

¡Nunca se dijo una verdad más grande!

13. La prueba de agotamiento del producto ofrecida por Wicksell

Fue Knut Wicksell quien advirtió por primera vez que el agotamiento del producto no se define útilmente como válido en todas las circunstancias: el agotamiento del producto es una condición de equilibrio correspondiente al punto en el que la función de producción se vuelve tangente a una función de producción linealmente homogénea.² El argumento de Wicksell era que el mecanismo del

² Wicksteed fue el primero en anunciar esto claramente en una publicación. En efecto, había sido dicho ya en 1895 por Enrico Barone en un artículo de reseña inédito del *Essay on the Coordination of the Laws of Distribution* de Wicksteed. Barone envió a *The Economic Journal* el artículo en que sostenía que el agotamiento del producto estaba implícito en las ecuaciones de minimización del costo de Walras, y por lo tanto que Walras, sin haber mencionado jamás la productividad marginal, tenía sin embargo prioridad sobre Wicksteed como el descubridor de la "ley de la productividad marginal". Edgeworth, el director de *The Economic Journal*, rechazó el artículo de Barone. Cuando Walras publicó la tercera edición de sus *Elements* en 1896 añadió un apéndice sobre Wicksteed, repitiendo en lo esencial el argumento de Barone y de hecho acusando de plagio a Wicksteed. Este apéndice irritó a muchos economistas contemporáneos y causó angustia incluso entre los partidarios de Walras. Finalmente, Walras lo retiró en la cuarta edición de los *Elements* (1900), la primera que incluyó de manera explícita la teoría de la

mercado produciría esta condición a largo plazo en forma automática. Si un agente contratador paga sus productos marginales a todos los agentes contratados quizá se quede con algo por encima del producto marginal de sus propios servicios productivos. En tal caso, esto induce a los propios agentes contratados a convertirse en el agente contratador, lo que tiende a eliminar el residuo. En cambio, si el residuo resultara negativo, el agente contratador dejaría de ser receptor de ingreso residual y rentaría el uso de sus servicios al valor de su producto marginal. Por supuesto, el agente contratador es el empresario, pero Wicksell suponía que el talento empresarial no es en sí mismo un factor productivo: su función puede ser desempeñada por cualquier factor, digamos por el administrador asalariado. Independientemente de que esto sea cierto o no, el resultado del proceso que acabamos de describir es que, bajo la competencia perfecta y la contratación libre de los factores, las empresas tienden a operar en el punto más bajo de sus curvas de costo medio a largo plazo, a una escala de producción y con una combinación de recursos que generen una función de producción linealmente homogénea. En efecto, la competencia perfecta *significa* que la producción se realiza con rendimientos constantes a escala porque los rendimientos no constantes a escala son incompatibles con la competencia perfecta.

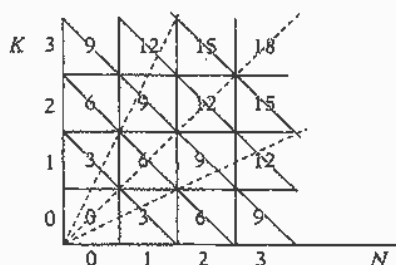
El argumento de Wicksell supone que hay un tamaño óptimo de la empresa. En este punto debemos plantear el interrogante que hasta ahora hemos eludido: ¿hay en efecto economías o deseconomías de escala genuinas? Si las curvas de costo a largo plazo de las empresas de una industria son horizontales, el tamaño de cada empresa es indeterminado. Si el tamaño de cada empresa es indeterminado, lo mismo ocurrirá con el número de empresas en la industria, lo que arroja dudas sobre la propiedad de grandes números de la competencia perfecta. Esto explica que los economistas se hayan resistido a abandonar la noción de las curvas *LRAC* en forma de U, pero no nos dice que esta idea tenga algunos fundamentos.

14. La tesis de la indivisibilidad

Si dos agentes productivos son sustitutos perfectos entre sí cuando se usan en combinación para producir un volumen dado, serán necesariamente divisibles en forma infinita: en este caso, las isocuantas son líneas rectas, lo que significa que la tasa marginal de sustitución de los dos factores es una constante. Para ilustrar esto, construimos un cuadro de producción (véase la gráfica XI.9) tal que una cantidad total dada de capital y mano de obra genere la misma producción total independientemente de las proporciones en que se combinen los dos factores. MP_N se define para cualquier cantidad dada de K y puede leerse en el cuadro como la primera diferencia del intervalo a lo largo de cualquier hilera. De igual modo, MP_K puede encontrarse observando la primera diferencia del inter-

distribución basada en la productividad marginal, pero la disputa sobre la prioridad persistió por muchos años. Irónicamente, resulta que Walras había recibido toda la teoría de la productividad marginal, junto con el teorema del agotamiento del producto, en una carta que le enviara un amigo matemático en 1877, 17 años antes de la aparición del *Essay* de Wicksteed, pero no pudo utilizarla porque a la sazón no tenía suficientes conocimientos de matemáticas para entender la carta.

GRÁFICA XI.9



való a lo largo de cualquier columna. En todos los casos, MP_N y MP_K son constantes. Dado que $MRS = MP_N/MP_K$, MRS es constante. La sustituibilidad perfecta no genera sólo la constancia de los productos marginales sino también la constancia de los rendimientos a escala: si el producto marginal de una unidad adicional de capital es igual al producto marginal de una unidad adicional de mano de obra, ¿es seguro que los dos juntos elevarán la producción en el doble del producto marginal constante del capital y la mano de obra?

Es claro, por otra parte, que las isocuantas convexas reflejan una productividad marginal decreciente y así implican que los factores no son sustitutos perfectos entre sí. La explicación obvia de este fenómeno es que la divisibilidad infinita de todos los factores participantes no puede obtenerse a corto plazo. Algunos factores, como el equipo de capital por ejemplo, sólo están disponibles en cantidades discretas a corto plazo. De igual modo, si no hay rendimientos constantes a escala a largo plazo, ello se deberá a que una divisibilidad imperfecta de todos los factores les impide ser sustitutos perfectos entre sí. Por lo tanto, los variables rendimientos a escala se explican por las indivisibilidades: ésta es la llamada "tesis de la indivisibilidad".

Expresemos el argumento: hay cierta proporción óptima de los factores; en virtud de que los factores sólo están disponibles en grandes unidades discretas, esta proporción óptima sólo puede lograrse si la cantidad agregada de los factores empleados es grande; la ineficiencia de la producción a pequeña escala se debe a la incapacidad para obtener el factor voluminoso en unidades fraccionales que tengan una eficiencia proporcional; si hubiese una divisibilidad perfecta podría lograrse el óptimo para cualquier agregado; por lo tanto, las economías de escala se deben a las indivisibilidades. El mismo argumento explicaría las deseconomías de escala por la existencia de algún agente indivisible, como el de la coordinación gerencial. Se sigue que todos los fenómenos característicos de los rendimientos no constantes a escala pueden reducirse a la existencia de indivisibilidades.

La proposición de que la función de producción debe ser linealmente homogénea y que, cuando no lo es, este hecho debe atribuirse a la indivisibilidad de algún factor, no es una proposición que pueda refutar la experiencia empírica. Después de todo, un factor de producción perfectamente divisible y perfectamente homogéneo se define como una clase de unidades diferentes de un servicio productivo que son sustitutos perfectos entre sí. Se sigue de aquí, de inme-

diato, que los incrementos de las cantidades de un factor homogéneo tienen la misma eficiencia unitaria, de modo que su eficiencia no varía respecto a la escala. La afirmación de que no existirían economías de escala si los factores estuviesen disponibles en unidades infinitamente divisibles constituye una tautología porque se *define* un factor indivisible como un factor que no es igualmente eficiente en todas las cantidades. Sin embargo, a pesar del carácter tautológico de la tesis de la indivisibilidad, nos ayuda a pensar acerca del problema al proveernos un esquema de clasificación.

15. *Los rendimientos a escala genuinamente variables*

Nadie sostiene que los insumos sean en efecto plenamente divisibles. Si seguimos el consejo de Samuelson y restringimos los "factores" que intervienen en una función de producción a los insumos de bienes y servicios físicos medibles, la divisibilidad de estos "factores" no implicará rendimientos constantes a escala. Pero aparte de esta consideración es posible que la eficiencia se vea afectada por la cantidad absoluta de los insumos combinados en la producción. En los últimos años de su vida, Chamberlin habló una y otra vez sobre la importancia de las economías y las deseconomías de escala genuinas. La biología aporta muchos ejemplos de verdaderas faltas de proporcionalidad y es posible que la producción física se caracterice por propiedades semejantes.³

Además, aunque los factores mismos sean perfectamente divisibles, es posible que sus actividades no sean proporcionales al volumen de la producción. Actividades como la contabilidad, la administración de créditos y finanzas y la planeación de la producción no serán necesariamente proporcionales a la producción ni siquiera con factores productivos plenamente divisibles: es posible que, si se duplica el monto de los pedidos y de las ventas, no se duplique el papeleo requerido porque se usen pasantes. Además, la existencia de variables aleatorias en la función de producción puede crear economías de escala por el principio de la acumulación de las reservas. Hace 70 años, Edgeworth sostuvo que, gracias a la ley de los grandes números, las reservas de efectivo de los bancos comerciales para fines de la liquidez varían menos que proporcionalmente con el volumen de los depósitos. Después se ha demostrado que los márgenes óptimos de los inventarios de seguridad como una protección contra las variaciones aleatorias de la demanda varían con la raíz cuadrada de la demanda; de igual modo, los costos de auditoría y los controles de calidad tienden a variar con la raíz cuadrada de los renglones auditados o controlados. Las implicaciones de tales economías de escala son perturbadoras para la teoría de la determinación de los precios de los factores por la productividad marginal. Si se paga a los factores sus productos marginales, el producto se agotará con creces con los rendimientos crecientes a escala; por tanto, la competencia no puede sobrevivir y no

³ Un ejemplo biológico citado con frecuencia es el de la pulga, que puede brincar sobre un hombre si el hombre se reduce al tamaño de una pulga; pero no puede brincar en absoluto si se amplía hasta el tamaño de un hombre. La fuerza de las alas y los músculos de la pulga es proporcional a su sección transversal, que es su área. Su peso es proporcional al volumen, que es un cubo. Por lo tanto, si aumentamos la escala de una pulga mil veces, aumentaremos su fuerza un millón de veces y su peso en mil millones de veces.

hay ningún mecanismo que obligue a los monopolistas a pagar a los factores que contratan sus productos marginales. Si las economías de escala caracterizan gran parte de la manufactura moderna, la teoría de la productividad marginal simplemente carece de importancia.

16. Deseconomías de la administración

Sin embargo, del lado de las deseconomías técnicas parece difícil encontrar ejemplos muy convincentes de las ausencias de proporcionalidad genuinas. No hay deseconomías de escala financieras, y los costos de venta no están necesariamente sujetos a rendimientos decrecientes. Es cierto que pueden aparecer algunas dificultades en las ventas cuando una empresa ha saturado su mercado, pero ésta es una limitación del lado de la demanda, no del lado de los costos. El factor principal de las deseconomías de escala parece ser las deseconomías de la administración, las que reflejan la indivisibilidad de las funciones gerenciales. ¿Pero podrán superarse las economías gerenciales mediante la descentralización de la toma de decisiones? Por supuesto; esto es exactamente lo que ocurre en el mundo real, pero esta posibilidad se descarta en el análisis estático porque equivale a un cambio de la calidad y el tipo de los servicios gerenciales. De igual modo, el supuesto de un nivel dado del conocimiento técnico elimina la posibilidad de que el aprendizaje supere los estrangulamientos administrativos mediante una subdivisión progresiva de las funciones. Pero los servicios gerenciales que se definen como inalterables por la experiencia adquieren el carácter de un factor fijo. Por lo tanto, puede afirmarse con razón que las deseconomías gerenciales se deben por completo a las indivisibilidades.

17. El crecimiento de las empresas

Las deseconomías gerenciales asegurarán un límite a la expansión que pueda alcanzar una empresa en un periodo dado. Pero el hecho de que haya un tamaño óptimo de empresa desde el punto de vista de la eficiencia estática no significa que las empresas que crecen deban terminar siendo ineficientes. Las deseconomías de escala técnicas, y aun las gerenciales, no limitan por fuerza el tamaño de la empresa, en contraste con lo que sucede con el tamaño de la planta: siempre podrán duplicarse los procesos cuando se vuelvan demasiado grandes. Aunque exista un volumen óptimo de producción para cada una de las plantas y las líneas de productos, tal vez no haya un volumen óptimo de producción para la empresa en conjunto. Además, aunque una empresa de varias plantas sea demasiado grande para maximizar la eficiencia con recursos dados, es posible que no logre la eficiencia por la vía de la descentralización sin cierta tasa positiva de crecimiento. De nuevo, es evidente cuán remota está la teoría tradicional de la empresa de las leyes que en efecto gobiernan el crecimiento de las empresas en el mundo real.

Es interesante ver lo que ocurre con el concepto de un tamaño óptimo de la empresa cuando el problema se analiza en términos dinámicos. Supongamos que el tamaño óptimo de una empresa a largo plazo por lo menos es tan grande

como el de toda la industria, de modo que el equilibrio estable a largo plazo de la industria es imposible en la competencia perfecta desde el punto de vista de la teoría estática. Supongamos ahora que el costo medio y marginal de la producción de un volumen dado en un momento dado es una función decreciente de la producción, lo que indica que la expansión es rentable, pero también es una función creciente de la *tasa de cambio* de la producción en ese momento, lo que indica que la contracción es rentable si la producción ha venido aumentando. Entonces, dado el volumen de la producción en el momento t , el costo medio y el costo marginal estarán aumentando con el volumen de la producción en el momento $t + 1$ si la tasa de crecimiento de la producción se ha acelerado entre los dos periodos. Cada empresa tendrá ahora un volumen de producción de equilibrio en cada momento, igualando el costo marginal de producción de un volumen dado en ese momento al precio del producto, y sin embargo aumentará la producción de un momento al siguiente. Lo que tenemos es un equilibrio móvil, y la estabilidad consiste ahora en una tendencia hacia una tasa de cambio de la producción más bien que a un nivel dado de la producción. Si la curva de demanda de la industria continúa desplazándose hacia la derecha, es posible que se demore permanentemente el equilibrio de largo plazo, de modo que podría existir en forma indefinida una competencia pura, si no es que perfecta.

LA TEORÍA DEL BENEFICIO

En el equilibrio competitivo a largo plazo, la remuneración de cada factor, incluido el factor contratador, es igual al valor del producto marginal; no hay residuo para el empresario y el beneficio es igual a cero. ¿Pero qué decir de las teorías que hablan del beneficio como la remuneración de un cuarto factor de producción llamado "organización" o "talento empresarial", que incluye los servicios de la coordinación y la toma de decisiones finales, al igual que la asunción del riesgo o de la incertidumbre? Parecería que en este caso podemos aplicar simplemente la teoría convencional de la productividad marginal y definir el "beneficio normal" como el producto marginal del empresario. En consecuencia podríamos afirmar, como lo hizo Marshall, que los beneficios son "normales" en el equilibrio a largo plazo porque los beneficios puros, residuales, son iguales a cero. ¿Es éste un punto de vista razonable?

18. El significado del beneficio puro

En primer lugar, debemos aclarar lo que entendemos por "beneficios puros". Por confusa que haya sido la terminología de los economistas, desde la época de Adam Smith siempre han tratado de excluir todos los costos necesarios de la definición del beneficio puro. El beneficio puro es una remuneración por encima de los pagos del costo de oportunidad, los pagos necesarios para sacar los servicios productivos de sus empleos alternativos más remunerativos. Al mismo tiempo, el beneficio puro es también un rendimiento en exceso de los costos "reales", ya que no se requiere para mantener en existencia ningún agente productivo. Por lo tanto, los beneficios puros son análogos por completo a la renta

ricardiana en los casos en que la tierra no tiene usos alternativos. Si la tierra tiene usos alternativos, la empresa deberá pagar una renta para obtener la tierra en donde operará. De igual modo, si es positivo el costo de transferencia o el costo de oportunidad del que toma las decisiones finales, el beneficio puro debe definirse descontando el salario de los administradores. Por otra parte, el hecho de que algunos empresarios ganen más que otros podría inducirnos a definir el beneficio puro como una "renta de la habilidad", un excedente intramarginal recibido por el talento empresarial superior. Pero en el equilibrio a largo plazo tales rentas intramarginales se atribuyen a los costos en forma de salarios de la administración superior; la teoría del beneficio basada en la renta de la habilidad realmente es una teoría de los salarios diferenciales disfrazada.

Apegándonos a nuestra definición del beneficio puro como algo que no es un costo de oportunidad ni un costo real, podemos definirlo como un residuo que queda después de haber pagado todos los costos contractuales, incluidos los costos de transferencia de la administración, los riesgos asegurables, la depreciación y los pagos a los accionistas, que sean suficientes para mantener la inversión en los niveles actuales.

19. El empresario como un factor de producción

Si tratamos al empresario como un factor de producción separado, que recibe su producto marginal, no podemos lógicamente igualar este producto marginal al beneficio puro. El beneficio puro es el producto marginal de algún factor o un residuo no imputado. Hemos concluido que se trata de un residuo. Por lo tanto, el producto marginal del talento empresarial no puede ser un beneficio puro.

Pero el concepto del empresario como un factor de producción, separado del trío convencional de tierra, mano de obra y capital, y añadido a él, es inconsistente en sí mismo, como aseguró Edgeworth sin descanso. No podemos definir con precisión el producto marginal de un factor si este factor no es divisible hasta el infinito y estrictamente homogéneo. Si no es divisible hasta el infinito, el producto *marginal* sólo puede calcularse en forma aproximada. Si no es estrictamente homogéneo, no estamos hablando del mismo factor. En la práctica, la definición de un factor siempre representa cierto compromiso entre las pretensiones gemelas de la divisibilidad y la homogeneidad. Con gran frecuencia, si se define con rigor un factor como si fuera finamente divisible, la clase factorial resultante tiene escasa importancia económica: tómense en cuenta los minutos o aun los segundos de trabajo. Y, por otro lado, si se define como satisfacción de la homogeneidad en sentido estricto, es indivisible a su vez: piénsese en los hombres de la misma edad, capacidad innata, experiencia y nivel de educación.⁴

⁴ En el *Essay on Coordination of the Laws of Distribution*, Wicksteed trató de reducir los rendimientos constantes a escala a una tautología mediante la definición de todos los insumos como estrictamente homogéneos. En lugar de aceptar el simplista trío productivo de la economía clásica, decidió que "debemos considerar como un factor separado cada clase y calidad de la mano de obra que pueda distinguirse de otras clases y calidades [...] en lugar de hablar de tantas libras de capital hablaremos de tantos arados, de tantas toneladas de abono y de tantos caballos de fuerza". De aquí se sigue que un aumento proporcional de todos estos insumos, estrictamente homogéneos pero también estrictamente indivisibles, debe aumentar la producción en la

Pero en el caso del talento empresarial deben llevarse a extremos excesivos los compromisos prácticos habituales. Si el empresario es una persona, una empresa tiene espacio sólo para cierto número de empresarios, y las palabras se fuerzan cuando se habla de los empresarios como miembros de un grupo homogéneo; si la actividad empresarial es una función, no puede dividirse finamente en términos de algo como las horas-hombre empresariales como la unidad fundamental de la oferta. En suma, la actividad empresarial es una función que no satisface las condiciones requeridas para la definición de un "factor de producción".

¿Qué es entonces? Por una parte, parece ser una función vital en un sistema económico caracterizado por la propiedad privada del capital y, por la otra, es descartada por la teoría de la productividad marginal en el desempeño de cualquier papel en el equilibrio a largo plazo. Aquí hay un enigma que requiere cierta aclaración. Para entender la extraña desaparición del empresario del centro del escenario de la teoría económica, debemos retroceder un poco.

20. La historia del concepto de la actividad empresarial

En *La riqueza de las naciones*, Adam Smith separó claramente las funciones del capitalista de las funciones del administrador y destacó el hecho de que los "beneficios" del capitalista excluyen los "salarios" del administrador como un pago por "el trabajo de inspección y dirección". Sin embargo, Smith no distinguió de ningún modo entre el capitalista como proveedor del "acervo" de la empresa y el empresario como el tomador de decisiones finales. Utilizó los términos *projector* y *undertaker* como equivalentes ingleses de la palabra francesa *entrepreneur*, pero sólo como sinónimos del propietario de la empresa. Esta incapacidad para aislar la función empresarial de la función de la propiedad pura del capital se convirtió en la práctica convencional de todos los economistas clásicos ingleses. Así pues, el término *entrepreneur* o cualquiera de sus equivalentes ingleses jamás aparece en las obras de Ricardo, como ocurre también con el concepto del empresario como el agente principal del cambio económico.

Algunos dirían que los economistas clásicos ingleses deben ser perdonados por no haber amalgamado las funciones del capitalista y el empresario. Por supuesto, la forma corporativa de la organización empresarial, donde se distingue nítidamente el papel capitalista de los accionistas del papel de toma de decisiones de los administradores y empresarios, había sido inventada siglos atrás. Sin embargo, hasta la "manía ferroviaria" del decenio de 1840, la negociación en la bolsa de valores británica se confinaba en gran medida a los bonos gubernamentales y las acciones de servicios públicos, y la forma dominante de la propiedad empresarial en la época dorada de la Revolución industrial era la empresa familiar pequeña y mediana, y los fondos de capital eran proveídos por el propietario, sus parientes o sus amigos. No es extraño así que los economistas clásicos no destacaran el carácter distintivo de la función empresarial.

misma proporción. Pero Wicksteed no advirtió que así había eliminado tácitamente el concepto de un producto marginal. Si un insumo es indivisible, el aumento más pequeño de la producción que dejará constantes las proporciones de los insumos es un aumento de 100%. Pero en ese caso no puede aplicarse el principio de la productividad marginal. Para calcular el producto marginal de un insumo es necesario que se defina tal insumo como algo finamente divisible y homogéneo.

Pero viéndolo bien, esta explicación histórica del olvido de la función empresarial en la economía política clásica inglesa parece poco convincente. El hecho es que el concepto del empresario como alguien que tiene una función muy distinta de la del capitalista y la del administrador había sido formalizado ya por Richard Cantillon, quien escribió unos 20 años antes que Adam Smith.

Cantillon observó que las discrepancias entre la demanda y la oferta en un mercado crean oportunidades para que alguien compre barato y venda caro, y que es precisamente esta clase de arbitraje lo que lleva al equilibrio a los mercados competitivos. Nombró Cantillon *entrepreneurs* a quienes aprovechan estas oportunidades de beneficio despreciadas, es decir, a los individuos que están dispuestos "a comprar a un precio cierto y vender a un precio incierto". Además, señaló que la acción de esta clase no tiene que involucrar la producción y no tiene que absorber los fondos personales del empresario, aunque con frecuencia lo haga. En suma, para Cantillon la actividad empresarial es un asunto de previsión y disposición a asumir el riesgo, algo que no está necesariamente conectado con el empleo de mano de obra en algún proceso productivo. Así pues, Cantillon no dejó duda acerca de la diferencia entre las funciones del empresario y las del capitalista.

Adam Smith leyó a Cantillon pero no reparó en su análisis de la actividad empresarial. De igual modo, Ricardo leyó las obras de Jean Baptiste Say, que se basaban en gran medida en Cantillon por lo que tocaba a la distinción entre la provisión de capital a una empresa, por una parte, y las múltiples funciones de la supervisión, la dirección, el control y el juicio, por la otra parte. Sin embargo, en Ricardo no hay ninguna sugerencia del papel especial de la actividad empresarial. Es evidente que Ricardo, y en efecto virtualmente todos los demás economistas clásicos ingleses prominentes, consideraban la producción y la inversión de capital como un proceso más o menos automático, que no implicaba ninguna toma de decisiones crítica y ciertamente ningún juicio o imaginación riesgosos de alguna clase. Ricardo reconoció que el primer capitalista en introducir una mejora novedosa, como una máquina nueva, tiene derecho a cosechar rendimientos extra, pero esto no lo llevó a destacar la capacidad de innovar como la característica que distinguía a un capitalista de otro.

Y exactamente lo mismo se aplica a Marx. A pesar de su hincapié en la constante acumulación de capital, en la presión despiadada para innovar o perecer, Marx trató también el proceso empresarial como virtualmente automático una vez que se obtiene el capital requerido. Según él, presionar a la fuerza de trabajo para que haga mayores esfuerzos es una de las fuentes principales de los beneficios extra para los capitalistas, siendo la otra la introducción de maquinaria nueva. Pero en Marx no hay nunca algún problema acerca de cuáles máquinas nuevas deberá introducir el capitalista; de igual modo, en Marx no parece haber ninguna necesidad de elegir el tamaño de la empresa, el número de productos que se fabricarán o el tipo de mercados en que se penetrará. En otras palabras, Marx, como todos los economistas anteriores y posteriores a él, advirtió que la acción de la competencia requiere diferencias en el comportamiento de los agentes económicos; después de todo, si todos actuaran exactamente igual frente a las mismas circunstancias, sería imposible explicar el cambio y el progreso económicos. Sin embargo, Marx no se interesaba por estas diferencias individuales entre los capitalistas, que son las únicas que explican la evolución dinámica del sistema capitalista.

Marx sabía muy bien que los capitalistas pueden tomar prestado todo su capital de los bancos, razón por la cual consideraba el "interés" del capital como una deducción de los "beneficios" de la empresa. También sabía que las habilidades especiales de los administradores, incluidas las habilidades de monitoreo y supervisión de la fuerza de trabajo, pueden contratarse en el mercado laboral. Pero nunca consideró si el ingreso residual que quedaba después de pagar el interés sobre el capital prestado y los salarios de los administradores correspondía a alguna función económica particular, por ejemplo la función de comprar insumos a ciertos precios y vender productos a precios inciertos, a resultados de lo cual puede haber pérdidas en lugar de beneficios. Debe haber pensado que los capitalistas no asumen riesgos, o que si lo hacen hay una oferta aparentemente ilimitada de personas que en una economía capitalista están dispuestas a correr tales riesgos. Comoquiera, Marx, como Smith y Ricardo, simplemente fusionó las funciones del capitalista y el empresario.

Para encontrar la primera presentación enteramente adecuada del papel empresarial no debemos acudir a Marx ni a Say ni aun a Cantillon, sino a Thünen. En el segundo volumen de *The Isolated State* (1850), Thünen definió las ganancias del empresario como el ingreso que queda de los beneficios brutos de una empresa tras pagar 1) el interés sobre capital invertido, 2) los salarios de los administradores y 3) un premio de seguro contra el riesgo calculable de las pérdidas. Las remuneraciones del empresario, continuó Thünen, son así los pagos por incurrir en tales riesgos que ninguna compañía aseguradora cubrirá porque son imprevisibles. Dado que la acción novedosa es precisamente la condición bajo la cual resulta imposible pronosticar la probabilidad de la ganancia o la pérdida, el empresario es necesariamente un "inventor y explorador en su campo". Adviértase: ¡este entendimiento magistral del empresario como el reclamante del ingreso residual de un ingreso riesgoso, impronosticable, tipificado por el empresario innovador pero no confinado a él, precede a la publicación de *El capital* de Marx en 17 años! Además, Marx había leído el *Isolated State* de Thünen. En suma, no digamos que Marx identificó al empresario como el capitalista porque no podía saber más.

Los *Principles* de Mill (1848) popularizaron el término *entrepreneur* entre los economistas ingleses pero no lograron romper el yugo de la tradición de Smith y Ricardo, del empresario como simplemente un capitalista polifacético. Poco después, la "revolución marginal" alejaba la atención de la organización interna de una empresa, eliminando así el papel del capitalista y el del empresario. Cuando la competencia perfecta ha terminado su trabajo, cuando hayamos llegado al equilibrio a largo plazo, el producto total se agotará exactamente por los pagos a los factores de acuerdo con su productividad marginal; se eliminan los "beneficios", y el empresario, como dijera Walras, "ni gana ni pierde".

Estamos ahora en el centro de la cuestión, del que partimos. Mientras que el análisis económico se preocupe por la naturaleza del equilibrio estático bajo las condiciones de la competencia perfecta, simplemente no hay lugar para una teoría de la actividad empresarial ni para una teoría del beneficio como los derechos a un ingreso residual de las personas que asumen los riesgos asociados a la incertidumbre. Lo que los antiguos economistas clásicos habían llamado *profits* (beneficios), o lo que Marx llama "plusvalía", se dice ahora que es "interés", y por supuesto la competencia perfecta produce una tasa de interés positiva

aun en el equilibrio estacionario. Pero un residuo permanente, positivo, por encima de los salarios y el interés, sólo puede ser resultado del progreso técnico constante que perturba al estado estacionario, y la nueva economía tenía poco qué decir acerca de las circunstancias que gobiernan el progreso técnico.

La popularidad creciente de la teoría del equilibrio general canceló toda posibilidad de teorizar acerca de la actividad empresarial. En realidad, el análisis del equilibrio estático llegó a tipificar cada vez más el estudio de la economía cuando el siglo XIX dejó el paso al siglo XX. Y aun en el decenio de 1930, cuando entró en escena la macroeconomía keynesiana, se perfeccionó el análisis walrasiano del equilibrio estático, un proceso que alcanzó etapas de refinamiento mayores aun en los decenios de 1950 y 1960. A pesar de valientes intentos por dinamizar la microeconomía, grandes partes de la economía moderna siguen encuadradas en un marco de equilibrio estático general. No es extraño así que el libro de texto elemental de hoy abunde en el tratamiento del comportamiento del consumidor, las decisiones de maximización del beneficio por parte de las empresas (en el equilibrio a corto plazo), la teoría de los salarios, la teoría del interés, la teoría del comercio internacional, etc., pero no en el análisis del cambio técnico, el crecimiento de la gran empresa, las causas de la riqueza y la pobreza de las naciones... y la teoría de la actividad empresarial.

Esto resulta especialmente sorprendente en vista de que este consenso virtual acerca de la carencia de importancia de la actividad empresarial ha sido seriamente cuestionado por lo menos en dos ocasiones notables durante el siglo XX. La primera ocasión ocurrió con la publicación del libro de Frank Knight, *Risk, Uncertainty and Profit* (1921), un clásico de la economía moderna reconocido pero escasamente leído.

21. *El beneficio como un pago por la asunción de la incertidumbre*

Knight empezó por precisar la distinción de Thünen entre el "riesgo" y la "incertidumbre". Muchas incertidumbres de la vida económica son como las probabilidades de morir a una edad particular: su probabilidad objetiva puede calcularse y en esa medida pueden echarse sobre los hombros de otros por la vía del aseguramiento. Tales riesgos se convierten así en un elemento de los costos de producción, una deducción de los beneficios o las pérdidas y no una causa de ellos. Pero hay otras incertidumbres que nunca pueden reducirse a una medición objetiva porque implican situaciones sin precedente. "El único 'riesgo' que conduce al beneficio —señaló Knight— es una incertidumbre peculiar derivada de un ejercicio de responsabilidad final que por su propia naturaleza no puede ser asegurada ni capitalizada ni asalariada."

La belleza del argumento de Knight consistió en mostrar que la presencia de la "incertidumbre" verdadera acerca del futuro puede permitir que los empresarios ganen beneficios positivos a pesar de la competencia perfecta, el equilibrio a largo plazo y el agotamiento del producto. La producción ocurre antes que el consumo, y dado que la demanda de factores de producción deriva de la demanda esperada de los consumidores del producto, el empresario se ve obligado a especular sobre el precio de su producto final. Pero es imposible determinar el precio del producto final sin saber cuánto se pagará a los factores de la

producción. El empresario resuelve este dilema conjeturando el precio al que se venderá el producto, trasladando así los productos físicos marginales *conocidos* de los factores de la producción a sus productos-ingresos marginales *esperados*. Aunque los factores se obtengan sobre una base contractual y por lo tanto deba pagarse su producto-ingreso marginal esperado, el empresario como un reclamante residual, no contractual del ingreso, podría obtener una ganancia extraordinaria si los ingresos efectivos resultan ser mayores que los ingresos pronosticados.

Knight insistió en que no podemos describir esta ganancia no contractual, extraordinaria, como un precio necesario que debe pagarse por la prestación de un servicio específico, el costo de asumir la incertidumbre, porque ello implicaría una conexión clara entre el nivel del beneficio y la carga de asumir la incertidumbre. Pero no existe tal conexión. Si existiera, la asunción de la incertidumbre tendría todas las características de un factor productivo y se le aplicaría la teoría de la productividad marginal: los beneficios serían iguales al producto marginal de la actividad empresarial y constituirían por lo tanto un costo estándar de la producción. Pero los beneficios son la diferencia extraordinaria entre las ganancias esperadas y las efectivamente obtenidas por una empresa, de modo que dejarían de existir en una economía estacionaria donde pueden preverse a la perfección todos los eventos futuros. Los beneficios no son una parte distintiva de la distribución sino un elemento que se encuentra en los pagos de todos los tipos de agentes productivos. Cuando la mayoría de los empresarios contempla con pesimismo el futuro —esperando que los precios bajen—, los agentes contratados podrán recibir menos que el valor efectivo de sus productos marginales, y en este caso los beneficios se extraen realmente de los propios factores productivos. De igual modo, cuando los empresarios tienen una perspectiva optimista —esperando que los precios aumenten— podría haber pérdidas en lugar de beneficios porque se paga a los factores contratados sobre la base de sus productos marginales esperados, los que pueden exceder ahora el valor de los productos marginales que se obtienen finalmente cuando se vende la producción.

Aunque el libro de Knight se publicó hace más de 70 años, ha soportado la crítica admirablemente bien. Hubo pocos problemas para asimilar sus contribuciones a las ideas económicas ortodoxas porque Knight no cuestionó el análisis económico estático en sí mismo. Desafortunadamente no pudo persuadir a los economistas ortodoxos de que la teoría del beneficio basada en la incertidumbre era algo más que una nota de pie de página al análisis de la corriente principal, que unía algunos cabos sueltos que se habían dejado desde los días de Adam Smith. La economía tenía ahora una explicación satisfactoria de los beneficios y la actividad empresarial, pero por supuesto el foco principal del análisis seguía siendo la determinación de los precios de los factores de la producción de acuerdo con los principios de la productividad marginal bajo condiciones estacionarias.

22. *El beneficio como pago de las innovaciones*

Diez años antes de la aparición del libro de Knight, el joven Schumpeter había aportado una visión enteramente diferente de *el* problema económico en *The*

Theory of Economic Development (1912). En este libro, la actividad empresarial y su conexión con la incertidumbre dinámica se ubican en el centro de la investigación económica. Schumpeter desarrolló su argumento construyendo un modelo de una economía en que está ausente el cambio técnico de cualquier clase. Tal economía, sostuvo Schumpeter, se asentaría en un proceso económico repetitivo y enteramente rutinario en el que no hay incertidumbre acerca del futuro. Por lo tanto, en tal economía no habría beneficios, y además incluso la tasa de interés bajaría a cero. En suma, el equilibrio competitivo estacionario a largo plazo que se visualiza en la teoría tradicional descarta al beneficio y al interés. Ha sido acaloradamente disputada la afirmación de Schumpeter de que sólo las innovaciones técnicas y el cambio dinámico pueden producir una tasa de interés positiva (véase el capítulo XII, sección 13), pero se han dejado de lado sus ideas asociadas acerca de la innovación y la actividad empresarial. Distinguiendo entre "invención" e "innovación" —el descubrimiento de nuevo conocimiento tecnológico y su aplicación práctica a la industria— y definiendo la "innovación" en términos generales como la introducción de nuevos métodos técnicos, nuevos productos, nuevas fuentes de abasto y nuevas formas de la organización empresarial, imputó Schumpeter todo cambio económico a las innovaciones e identificó al innovador con el empresario. El empresario es la fuente de todo cambio dinámico en una economía y según Schumpeter no puede entenderse el sistema capitalista si no es en términos de las condiciones que generan la actividad empresarial.

Como en todas las teorías anteriores de la actividad empresarial, el empresario de Schumpeter es un papel funcional que no se encarna necesariamente en una sola persona física y ciertamente no en un grupo de personas bien definido. El empresario puede ser el capitalista o aun un gerente corporativo, pero el que estas funciones diferentes se combinen en una o más personas depende de la naturaleza de los mercados de capital y de las formas de la organización industrial. Pero Schumpeter fue más allá que sus predecesores al reconocer que la misma persona puede ser un empresario cuando es un hombre de negocios innovador y perder ese carácter en cuanto haya formado su negocio de modo que pueda administrarlo rutinariamente. Así pues, la población efectiva de los empresarios en una economía capitalista está cambiando constantemente porque la función de la actividad empresarial se mezcla típicamente con otras clases de actividades. Sin embargo, Schumpeter nunca pudo abandonar el concepto del empresario como un aventurero heroico y aun su discusión de las innovaciones se concentra demasiado en la introducción de novedades dramáticas con consecuencias de largo alcance —la máquina de vapor, el telar automático, los ferrocarriles, el automóvil, etc.—, perdiendo de vista el hecho de que gran parte del progreso técnico consiste en pequeñas mejoras acumuladas en algo como el motor de combustión interna o el cierre de cremallera.

23. *El beneficio como un pago por el arbitraje*

La influencia de Schumpeter sobre la teoría empresarial ha sido contundente y los autores subsecuentes de este tema han definido de ordinario su propia posición contrastándola con la de Schumpeter. Mientras tanto, sin embargo, la teo-

ría económica ortodoxa ha seguido omitiendo los escritos de Schumpeter sobre la actividad empresarial, así como continúa omitiendo la teoría de los beneficios de Knight porque ninguno de los dos encaja en el análisis del equilibrio estático. Pero la teoría de la actividad empresarial ha recibido un nuevo impulso a manos de la Escuela Austriaca moderna, descendiente de Ludwig Mises y Friedrich Hayek. Por ejemplo, un discípulo de Mises, Israel Kirzner, ha tratado una vez más, recientemente, de persuadir a sus colegas economistas de que las propiedades de los estados de desequilibrio merecen tanta atención como las de los estados de equilibrio. Los desequilibrios se deben a diferencias intertemporales e interestaciales entre la demanda y la oferta que originan oportunidades de beneficio desaprovechadas. La esencia de la actividad empresarial, para Kirzner como para Cantillon, consiste en la atención personal a tales fuentes potenciales de ganancias. Hay en la discusión de la actividad empresarial a manos de Kirzner un sutil cambio de énfasis en relación con la de Schumpeter: este último presentó siempre al empresario-innovador como una fuerza desequilibrante que perturba el equilibrio anterior, mientras que Kirzner lo presenta como alguien que aprovecha una situación de desequilibrio y se esfuerza por restablecer el equilibrio. Pero no debe exagerarse este cambio de énfasis que es sin duda un reflejo del estado de la teoría económica contemporánea en 1912 y en 1973: en los días anteriores a la primera Guerra Mundial, los economistas necesitaban convencer de que un estado de equilibrio general alcanzado es la excepción y no la regla, mientras que los economistas de la actualidad necesitan convencer de que nunca se ha explicado en forma satisfactoria el proceso que conduce al equilibrio general.

Por desgracia, la nueva teoría austriaca de la actividad empresarial reduce tal actividad a cualquier clase de arbitraje y al hacerlo así elimina la mayor parte de los interrogantes cruciales que se han planteado tradicionalmente acerca de la actividad empresarial. Es posible que el estereotipo popular del empresario como un magnate fanfarrón y porfiado adopte una visión demasiado estrecha de la actividad empresarial, pero por otra parte es posible que la concepción austriaca del empresario como quienquiera que compre barato y venda caro yerre por ser demasiado general. Pero quizá hayamos dicho ya lo suficiente para mostrar que la teoría de la actividad empresarial empieza donde la teoría de la productividad marginal acaba: en la distribución hay más de lo que soñara el análisis estático de la determinación de los precios de los factores:

LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN AGREGADAS

Lo que ahora se llama la "teoría neoclásica de la producción y la distribución" es más un invento del siglo XX que del XIX. La noción de que la distribución funcional del ingreso puede explicarse con tan sólo invocar los principios de la productividad marginal, entronizados en una función de producción agregada para el conjunto de la economía, fue descartada por primera vez en el libro de Hicks, *Theory of Wages* (1932). Antes de Hicks no había en efecto ninguna teoría sobre las participaciones de los salarios y los beneficios en el ingreso total que contara con la aceptación universal, y autores del siglo XIX como Wicksteed, Wicksell, Walras y Marshall analizaron el problema de la determinación de los precios de

los factores sin recurrir al concepto de una función de producción *agregada*, haciendo del producto homogéneo una función del capital y de la mano de obra homogéneos, mucho menos que una función de producción agregada del tipo Cobb-Douglas, con su elasticidad de sustitución unitaria. Ha sido tan fuerte la influencia del pensamiento hicksiano sobre las obras recientes acerca de la distribución del ingreso, que resulta sorprendente el descubrimiento de que sólo J. B. Clark y tal vez Böhm-Bawerk, entre los grandes economistas del siglo XIX, operaron con una teoría simplista de la distribución basada en la productividad marginal y aplicada al conjunto de la economía, concebida como una especie de empresa gigantesca. Así pues, la idea de que la tasa salarial y la tasa de interés se determinan en la teoría neoclásica por las productividades marginales de la mano de obra y el capital es una simplificación vulgar de las ideas de los economistas del siglo XIX. Sin embargo, tal vez no sea una caracterización del todo injusta de las ideas de los economistas del siglo XX. Expliquémonos.

Joan Robinson publicó en 1954 un artículo famoso en el que exponía un argumento, ahora familiar, acerca de lo que llamó la "enseñanza de la economía neoclásica": el acervo de capital de una economía no puede medirse sin conocer la tasa de interés, y por lo mismo "la función de producción" no puede usarse para determinar la tasa de interés como el producto marginal de ese capital. Robert Solow replicó a esta acusación reconociendo que las condiciones de una medición significativa del capital en una función de producción eran tan exigentes que resultaba improbable su satisfacción fuera de circunstancias especiales. Sin embargo, no mencionó que la frase demasiado general de Robinson, "la función de producción", sólo se refería a las funciones de producción *agregadas* y que el *acervo* de capital no tenía por qué aparecer como un argumento en ninguna función de producción, excepto como una aproximación gruesa al *flujo* de los servicios del capital, cuya medición no requiere el conocimiento de la tasa de interés prevaleciente en una economía.

Los miembros de la llamada Escuela de Cambridge (Inglaterra) han equipado desde entonces la economía neoclásica con la versión agregada de la teoría de la productividad marginal de John Bates Clark, omitiendo virtualmente la tradición walrasiana del análisis de equilibrio general, que ni invoca ni implica las funciones de producción *agregadas*, ni siquiera la existencia del acervo de capital agregado como una variable económica. Sin embargo, no puede ponerse en duda que la versión agregada de dos insumos y un producto de la teoría neoclásica sobre la determinación de los precios se ha destacado mucho en los últimos años. Desde el trabajo seminal del propio Solow a fines del decenio de 1950, la estimación de funciones de producción agregadas para fines de la medición de las fuentes del crecimiento económico y la obtención de inferencias acerca de la naturaleza del cambio técnico se ha convertido en una práctica generalizada en la investigación económica. No hay duda tampoco de que este tipo de trabajo empírico se utiliza con frecuencia en las ilustraciones escolares sobre el poder práctico de una teoría aparentemente abstracta. Tales ilustraciones pueden desviar más de lo que informan: el concepto de una función de producción agregada está lleno de enormes dificultades, y no es exagerado afirmar que el trabajo empírico sobre las funciones de producción se ha acercado peligrosamente, a veces, a una "medición sin teoría". Esto quiere decir que la Escuela de Cambridge tiene razón pero por razones erradas.

El problema no es evaluar el capital sino obtener una agregación consistente de las funciones de microproducción.

24. *El concepto de una función de microproducción*

Revisemos brevemente el concepto de una función de microproducción. El enfoque tradicional de la teoría de la empresa formula el supuesto fuerte de que siempre se puede especificar una función que exprese el volumen máximo de la producción física obtenible de todas las combinaciones técnicamente viables de los insumos físicos, dado el nivel prevaleciente del conocimiento técnico acerca de las relaciones de insumo-producto. Advuértase que los argumentos de esta función no incluyen en modo alguno todas las fuerzas que afectan la producción, algo bien conocido, y que tanto la producción como los insumos deben medirse en términos de flujos. Obsérvese también que se está suponiendo que se dispone del conocimiento técnico en forma gratuita, y ésta es una suposición infundada, lo que raras veces se ha hecho ver. Con fines expositivos, los insumos suelen considerarse en clases más o menos homogéneas que deben llevar los títulos de "horas-hombre", "horas-máquina" y "hectáreas por año", y por supuesto no deben llevar los de "mano de obra", "capital" ni "tierra". Con la otra cómoda suposición de que la función de producción así definida es diferenciable con toda claridad, y la estrictamente indispensable suposición de que la empresa maximiza los beneficios, la teoría hace derivar luego las funciones de demanda de insumos como una forma inversa de las ecuaciones de producto marginal. Si los mercados de factores y productos son perfectamente competitivos, las empresas contratarán trabajadores, máquinas y espacio hasta que las tasas salariales, las rentas de las máquinas y las rentas de la tierra sean iguales a sus respectivos valores marginales o valores de productos marginales.

No hemos dicho todavía nada acerca de la tasa de interés y ello deliberadamente: el valor marginal o valor del producto marginal de las máquinas se iguala en equilibrio a las rentas monetarias por hora de las máquinas; no puede igualarse a la tasa de interés por la sencilla razón de que no se expresa en las mismas dimensiones que la tasa de interés, que es un número puro, ya que es una tasa porcentual por año. Para obtener una teoría del interés necesitamos más elementos en nuestra simplista teoría de la empresa, ya no digamos una teoría de la oferta de financiamiento.

Dicho en otros términos: vivimos en una economía no esclavista, de modo que el precio de los trabajadores por oposición al precio de sus servicios carece de importancia económica. Pero muchas empresas prefieren comprar sus máquinas en lugar de rentarlas, y no hemos dicho todavía nada acerca de los precios de las máquinas para una compra total. Dado que las máquinas, como los hombres, duran largo tiempo, las empresas tendrán que descontar de algún modo el flujo futuro de los servicios de las máquinas para llegar a un valor presente de las máquinas a fin de decidir si convendría comprarlas en lugar de rentarlas. Frente a precios dados de las máquinas, las empresas sabrán el costo de la compra de un número de máquinas; tras estimar los rendimientos futuros proyectados del uso de estas máquinas, las empresas pueden calcular la "tasa interna de rendimiento" del proyecto en cuestión. Frente a una tasa de interés dada en el

mercado de capital, las empresas pueden decidir entonces si realizarán o no la inversión, y si la financiarán con préstamos o con sus propios fondos. Por lo tanto, para el empresario maximizador del beneficio, el análogo de la nómina de salario real como el costo de los servicios de la mano de obra es la nómina de intereses reales como el costo total de los servicios de las máquinas.

Por supuesto, el precio de las máquinas se determina en el equilibrio de mercado exactamente en la misma forma que el precio de un bien final producido con la ayuda de estas máquinas, ¿pero qué determina la tasa de interés vigente en el mercado de capital? Por ahora sólo necesitamos decir que es la demanda total y la oferta total de fondos prestables, la demanda integrada por los préstamos para fines de producción y de consumo y la oferta integrada por el ahorro personal, el ahorro de las empresas, la creación neta de crédito y los déficit presupuestarios del gobierno (véase el capítulo xv, sección 7). Si estamos hablando de la tasa de interés real más bien que de la tasa monetaria, omitiendo así la tasa de cambio de los precios, podemos reducir nuestra explicación a esta expresión: "La productividad de la industria, por una parte, y el ahorro de empresas e individuos, por la otra"; esto bastará por ahora. Sin embargo, lo que debe subrayarse es que la tasa de interés se determina simultáneamente con las rentas por hora de todas las máquinas de la economía, para no mencionar las tasas salariales por hora de todos los tipos de mano de obra, las rentas anuales de las hectáreas de tierra y, por supuesto, los precios de todos los productos finales.

Así pues, la determinación de la tasa de interés se relaciona estrechamente con las funciones de microproducción de bienes y servicios, pero la relación no es simple, y una demanda agregada de fondos prestables en una economía no presupone en modo alguno una agregación efectiva o nominal de las funciones de producción individuales. Para que esta economía opere no es necesario en absoluto que nadie calcule el valor del acervo de capital agregado, así como no es necesario que nadie conozca la magnitud de la fuerza de trabajo. El teorema famoso o más bien infame de que la tasa de interés se iguala en equilibrio *al* producto marginal del capital, sólo se aplica a los modelos de la economía de un solo sector, un mundo donde nos olvidamos de la heterogeneidad de la producción. En ese mundo, la tasa salarial es igual también *al* producto marginal de la mano de obra, una proposición que se acepta por alguna razón extraña, a pesar de que se niegue la proposición equivalente acerca del capital. En el mundo real donde vivimos, el capital y la mano de obra son tan heterogéneos como la producción y no hay nada que sea *el* producto marginal del acervo total del capital de la economía, así como no hay nada que sea *el* producto marginal de la fuerza de trabajo.

Así pues, mientras nos mantengamos firmes dentro de la tradición microeconómica de la teoría walrasiana del equilibrio general, escaparemos a todos los dilemas que los críticos de Cambridge repiten sin cesar: que el capital, como una colección de máquinas más bien que un fondo de poder de compra, no puede valuarse en sus propias unidades técnicas, aunque aparentemente sí se pueden medir de ese modo la mano de obra y la tierra; que la valuación del capital presupone una tasa de interés particular, aunque la tasa de interés se determine, en efecto, en la teoría ortodoxa, con el auxilio del valor del capital; y por lo tanto que la llamada "teoría de la distribución basada en la productividad marginal" no puede explicar cómo se determina en efecto la tasa de interés.

Resulta muy extraño que se acepte como un supuesto razonable la noción de la medición de la "mano de obra" en términos del número de horas-hombre, mientras se descarta como una tontería la noción de la medición del "capital" en términos de caballos de fuerza o de toneladas de acero, por ejemplo. En otras palabras, todos los factores productivos pueden medirse de algún modo en sus propias unidades técnicas, pero tales mediciones no tienen un significado económico obvio. Cuando no se mide la "mano de obra" en términos de horas-hombre, sino en términos de "unidades de eficiencia" significativas en lo económico, se requieren ponderaciones salariales para agregar la mano de obra dentro de una sola empresa y entre las industrias, en cuyo caso el problema de la medición de la "mano de obra" es similar por completo al problema de la medición del "capital". Por fortuna, no se requiere agregar la mano de obra o el capital, ni siquiera al nivel de la empresa, para una teoría lógicamente rigurosa de determinación de los precios.

Todo esto no implica que sea inexpugnable el concepto de una función de producción microeconómica. Por el contrario, es un supuesto muy fuerte que no debe aceptarse, sin más, como suele hacerse, como si fuese cosa de todos los días. La esencia del concepto es la separación clara de la sustitución de los factores costosos frente al progreso técnico que no tiene un costo, para concentrar la atención analítica en los movimientos a lo largo de la función de producción, por oposición al desplazamiento de la función de producción. Pero supongamos que el progreso técnico sea inducido en forma dinámica por las tendencias de los precios relativos de los factores, una idea que se ha propalado desde hace mucho tiempo, y supongamos además que con frecuencia se incorpora en las máquinas nuevas: la llamada "hipótesis de la inversión incorporada". En tal caso, cada vez resultará más difícil distinguir entre la sustitución de los factores y el progreso técnico, de modo que deba abandonarse el concepto de la función de producción por equívoco.

Hay otras dificultades asociadas a la idea de que el conocimiento técnico requerido para la especificación de una función de producción está a disposición gratuita de los ingenieros de producción. Si es costosa la exploración de combinaciones alternativas de insumos, como seguramente lo es, tendremos que definir una función de metaproducción para la empresa individual, que relacione la producción máxima con todas las combinaciones de insumos posibles, dado el aumento de la producción derivado de la compra de más información de ingeniería acerca de estas mezclas de insumos. Si hacemos esto, la función de producción ya no se definirá independientemente de los precios, de modo que no podrá usarse en la forma tradicional para derivar funciones de demanda de insumos que expliquen la determinación de los precios. En otras palabras, no podemos incluir simplemente la *IDE* en las funciones de producción sin minar el concepto mismo de la función de producción.

Todo esto no quiere decir que debamos descartar por completo las funciones de producción para reconstruir la microeconomía sobre cimientos diferentes, suponiendo que supiéramos cómo hacerlo, sino simplemente que la teoría ortodoxa de los precios dista mucho de ser cierta *a priori*.

25. *El problema de la agregación*

Los problemas que acabamos de bosquejar acerca de las funciones de microproducción no son nada, comparados con las dificultades inherentes al concepto de una función de producción agregada, ya sea para el conjunto de la economía o para los sectores y las industrias más importantes de la economía. La práctica convencional desde el trabajo pionero de Cobb y Douglas a fines de los años veinte ha sido la regresión de una función multiplicadora del valor monetario de la producción no agrícola, debidamente deflactada, en 1) la magnitud de la fuerza de trabajo; 2) el valor monetario del equipo durable más los inventarios, también debidamente deflactados, y 3) un factor de la productividad total de los factores, expresado de ordinario como una función del tiempo, al mismo tiempo que se restringen los "exponentes desconocidos de los términos de mano de obra y capital para que sumen uno". Habiendo estimado los exponentes en esta forma, podremos aprovechar el teorema sencillo, pero elegante, de que el exponente de la mano de obra de una función de producción Cobb-Douglas será igual a la participación de los salarios en el ingreso nacional (como ya se ha explicado). Cuando el exponente estimado en cuestión se aproxima mucho a la participación relativa de la mano de obra, como ocurre de ordinario, anunciamos con aire triunfal que el mundo real remunera al parecer los servicios de los factores de acuerdo con lo establecido por la teoría de la productividad marginal; a pesar de los monopolios, los impuestos, las industrias nacionalizadas y los sindicatos, toda la economía funciona como si todas las funciones de producción fuesen linealmente homogéneas, de la clase de Cobb-Douglas, de modo que el producto total se agota exactamente cuando se paga a todos los factores el valor de sus productos marginales.

En realidad, los interrogantes planteados por tan hermosos resultados son más que sus respuestas. Aunque todas las funciones de microproducción de la economía tuviesen la forma de Cobb-Douglas, y obedecieran a las condiciones de los rendimientos constantes a escala, la función de producción agregada de tal economía no proveería necesariamente una clave para el conocimiento de las tasas salariales vigentes en diversos mercados de mano de obra, o de la participación de la mano de obra en alguna industria particular, de modo que no proveería necesariamente una prueba convincente de la presencia o ausencia de la determinación competitiva de los precios de los factores en términos de productos marginales. Una clase completa de funciones de producción microeconómicas regulares, dotadas de todas las propiedades preferidas por los economistas —homogeneidad, sustituibilidad positiva, complementariedad positiva pero no infinita entre los factores, etc.—, no formarían una función de producción macroeconómica regular. La demostración de este hecho no es difícil, aunque involucra cierto razonamiento matemático elemental.

En un prolongado debate sobre la agregación, sostenido en los años cuarenta en las páginas de *Econometrica*, se desarrollaron ciertas reglas para la agregación válida de las funciones de utilidad y de producción. Estas reglas se basan en gran medida en el llamado "teorema de las funciones separables" de Leontief: puede escribirse una función doblemente diferenciable de tres variables si y sólo si la razón de las primeras derivadas, o *MRS*, entre dos variables cualesquiera es independiente de la tercera. Así pues, una función de producción agre-

gada válida debe ser "aditivamente separable" en mano de obra y máquinas. Esta condición se ve satisfecha por una función de producción Cobb-Douglas cuando se expresa en logaritmos: el logaritmo del término de la mano de obra se suma entonces al logaritmo del término del capital y es separable de él. Pero aun si cada una de las microfuciones es Cobb-Douglas, aditivamente separable en forma logarítmica, la función de macroproducción no puede derivarse de la adición aritmética de las microfuciones por la sencilla razón de que la operación de la adición no se puede realizar con logaritmos: la adición de los logaritmos de números naturales equivale a multiplicar los propios números. Se sigue que no puede darse a una función de producción Cobb-Douglas agregada una interpretación económica clara en términos de las funciones de microproducción. En efecto, para que una función de producción Cobb-Douglas agregada provea condiciones de productividad marginal análogas a las funciones de producción Cobb-Douglas microeconómicas, debemos interpretar los exponentes de la macrofunción como medias geométricas ponderadas y no como medias aritméticas de las microfuciones constitutivas, donde los pesos sean proporcionales a los exponentes correspondientes de la función de producción de cada empresa.⁵ Es obvio que si hay un cambio en la distribución de los exponentes individuales entre las empresas, deberán cambiar necesariamente los exponentes de la función de producción agregada. Dado que no aprendemos nada acerca de la distribución de los exponentes entre las empresas como resultado de evaluar una función de producción agregada, se advierte fácilmente que una concordancia estrecha entre el exponente de la mano de obra de una función de macroproducción estimada y la participación observada de los salarios en el ingreso nacional, no prueba en modo alguno la existencia de una determinación competitiva de los precios de los factores en los mercados individuales de mano de obra. Dado que una media geométrica es relativamente insensible a la adición de valores extremos a una serie, una situación en la que la mayoría de las empresas paga a los trabajadores menos que el valor de su producto marginal, mientras que unas cuantas empresas grandes les pagan más, podría generar una media geométrica de los exponentes de mano de obra de empresas individuales que correspondiera, muy de cerca, a la participación relativa de la mano de obra en el conjunto de la economía.

Para afianzar el argumento acerca de que resulta inadmisibile la inferencia de

⁵ Este teorema de la agregación, debido a L. R. Klein, es casi obvio. En general, si todas las microfuciones asumen la forma

$$X_1 = N_1^\alpha K_1^\beta, \text{ donde } \alpha + \beta = 1$$

$$X_2 = N_2^\alpha K_2^\beta, \text{ donde } \alpha + \beta = 1$$

$$X_n = N_n^\alpha K_n^\beta, \text{ donde } \alpha + \beta = 1$$

y $\alpha = \alpha = A$ y $\beta = \beta = B$, o sea que los exponentes son diferentes entre las n empresas, aunque los productos marginales de N y K sean iguales en todas partes, la función de producción agregada es $X = (N_1^\alpha K_1^\beta) + (N_2^\alpha K_2^\beta) + \dots + (N_n^\alpha K_n^\beta)$, que es linealmente homogénea, pero no Cobb-Douglas. Dado que no podemos sumar las microfuciones Cobb-Douglas en forma aritmética en una macrofunción que sea Cobb-Douglas, sería preferible que multiplicáramos la microfución. Esto da $X_n = (N_1^\alpha K_1^\beta)(N_2^\alpha K_2^\beta) \dots (N_n^\alpha K_n^\beta)$. Si obtenemos la raíz número n de X , el miembro derecho se convierte en una media geométrica de todas las microfuciones individuales, de modo que se preserva la forma multiplicativa de la función de producción Cobb-Douglas.

funciones de microproducción no observadas a partir de una función de macroproducción observada, sólo tendríamos que referirnos a algunos resultados notables obtenidos por F. M. Fisher, quien ha demostrado que el capital de las empresas sólo puede agregarse cuando las funciones de microproducción difieren entre sí por "una diferencia técnica que aumente el capital", de modo tal que diferentes bienes de capital, de empresas diferentes, puedan representarse como la misma cosa, más o menos. Sin embargo, aunque todas las empresas usaran exactamente el mismo equipo, surgirían problemas de agregación respecto a la mano de obra y la producción, casi tan graves como los referentes al "capital": las razones de los tipos de mano de obra y la composición de la producción entre las empresas tendrían que permanecer aproximadamente constantes a través del tiempo. Fisher asestó luego el golpe de gracia a toda esta línea de pensamiento mediante la estimación de una función de producción agregada Cobb-Douglas para una economía simulada en la que se establecen en forma deliberada ciertas diferencias entre las técnicas empleadas por diversas empresas, a fin de que no se aplique la regla de las "diferencias técnicas que aumentan el capital", de modo que la agregación significativa de las microfunciones queda eliminada entonces por definición.

Sin embargo, Fisher descubrió que una función de producción agregada Cobb-Douglas pronostica la participación de la mano de obra con gran aproximación, con la condición de que tal participación se mantenga aproximadamente constante durante el periodo de tiempo del ejercicio de simulación. Así pues, se demuestra que los excelentes ajustes de la función de producción agregada Cobb-Douglas, que siempre se han obtenido en el pasado mediante la aplicación del método de mínimos cuadrados, se deben a la constancia relativa de la participación de la mano de obra durante grandes periodos históricos, aunque el mecanismo efectivamente generador de la producción y los salarios puede ser muy diferente del implicado por la existencia de funciones de producción microeconómicas de Cobb-Douglas, que se interrelacionan con los abastos de factores en mercados competitivos.

26. La medición del capital

Ya podemos terminar el argumento. El concepto de una función de producción agregada que tenga sentido económico requiere condiciones muy especiales y altamente improbables. Si esto es lo que han venido atacando los críticos de Cambridge, sólo podemos aplaudir su talento crítico. Pero la agregación de las funciones de producción es un problema raras veces mencionado por los miembros de la Escuela de Cambridge. Una y otra vez retornan a la medición del capital, aunque la agregación significativa del capital no es más difícil que la agregación significativa de la mano de obra; es decir, es igualmente difícil. Aun si el capital fuese físicamente homogéneo, la agregación de la mano de obra y en efecto la agregación de la producción para la estimación de las funciones de producción agregadas requerirá todavía ciertas condiciones exigentes y obviamente poco realistas para el conjunto de la economía. La noción propagada por los autores de Cambridge en el sentido de que la versión agregada de la teoría neoclásica de la distribución del ingreso sería inobjetable si sólo pudiera agregarse el capital en términos físicos, constituye en realidad una alabanza que la teoría no merece.

Tenemos razones para cuestionar la concepción de que una función de producción agregada Cobb-Douglas estimada constituye una prueba confiable de la presencia de la imputación competitiva de los precios. Sin embargo, las funciones de producción agregada se estiman con frecuencia para separar y medir el aporte del progreso técnico al crecimiento económico, bajo el supuesto de que los precios de los factores se determinan en forma competitiva, un procedimiento que da por sentado lo que para otros propósitos debe probarse. Si rehusamos toda forma de agregación, obtendremos la teoría walrasiana del equilibrio general, estéril para la investigación empírica. El trabajo empírico necesita alguna agregación, y el procedimiento habitual es la utilización de los precios de equilibrio como pesos de la agregación, lo que quiere decir que los resultados no son por sí mismos una explicación de los precios, ni una prueba de alguna teoría de la determinación de los precios de equilibrio, excepto bajo condiciones cuidadosamente especificadas.

Se puede rechazar la idea de una función agregada sin dejar de ser un economista neoclásico convencido. De todos modos, no necesitamos recurrir a las estimaciones de funciones de producción agregadas para probar que la competencia funciona, ni a las mediciones convencionales del progreso técnico sin pruebas independientes en el sentido de que las ponderaciones de los precios sean precios determinados bajo las condiciones de la competencia. Éstas son las cuestiones básicas, de modo que la insistencia de los críticos de Cambridge en las dificultades planteadas por la medición del acervo de capital, sin suponer la existencia de una tasa de interés predeterminada, no deja de ser una postura.

EL CAMBIO TÉCNICO Y LAS INNOVACIONES DE PROCESOS

En este capítulo hemos supuesto, hasta ahora, que las empresas se mueven a lo largo de funciones de producción dadas en respuesta a los cambios de precios, y que la naturaleza de la respuesta depende de la forma de la función de producción. Ahora introduciremos el cambio técnico, definido en términos gráficos como un desplazamiento de la función de producción hacia arriba o un desplazamiento de cada una de las isocuantas hacia adentro, hacia el origen. Lo que preguntamos ahora es esto: ¿tiene la teoría de la distribución, basada en la productividad marginal, algo que decir acerca del cambio técnico?

Lo primero que debemos advertir es que las teorías económicas del cambio técnico se han ocupado tradicionalmente de las "innovaciones" más que de los "inventos": se concibe al empresario frente a una lista de inventos conocidos, pero aún inexplorados, entre los que puede seleccionar. La elaboración y la continua actualización de esta lista constituyen un problema siempre delegado a los historiadores económicos y a los sociólogos industriales. Pero un análisis de la rapidez del mejoramiento de las técnicas de una economía no puede omitir el ritmo y el alcance de la actividad inventiva. Sin embargo, los economistas se han ocupado raras veces del análisis de lo que Kaldor llamó, con razón, "el grado de dinamismo técnico" de una economía. Por el contrario, se han ocupado casi exclusivamente del desarrollo efectivo del cambio técnico en las economías conocidas como dinámicas en términos técnicos. La doctrina económica recibida no ayuda mucho a contestar interrogantes como éstos: ¿se está frenando el cam-

bio técnico en las economías avanzadas? ¿Estamos a punto de entrar a una época de "automatización" que planteará problemas enteramente nuevos? ¿Revelarán todos los países subdesarrollados, con el tiempo, la misma capacidad creativa para la adopción de las innovaciones occidentales que la revelada por Japón durante el siglo XIX? Los interrogantes que ha tratado de responder la doctrina en cuestión se refieren al sesgo de ahorro de factores del cambio técnico a través del tiempo y, por lo tanto, al efecto del progreso técnico sobre los precios relativos de los factores y las participaciones relativas de los factores.

Las innovaciones son en su mayor parte de dos clases: innovaciones de procesos e innovaciones de productos (separaremos las innovaciones organizacionales como una tercera clase). Los términos son claros. La distinción tiene algo de artificial: la introducción de un proceso que reduce el costo va acompañada a veces de un cambio en la composición del producto, mientras que los productos nuevos requieren con frecuencia el desarrollo de equipo nuevo. En la práctica, ambos procesos suelen estar tan entrelazados que toda distinción entre ellos resultará arbitraria. En principio, sin embargo, puede distinguirse entre los procesos nuevos para fabricar bienes antiguos y los procesos antiguos para fabricar bienes nuevos. En virtud de que el problema de los números índices ha impedido hasta ahora todo análisis teórico de las innovaciones que modifiquen la calidad del producto final, la ausencia de discriminación entre las innovaciones de productos y las innovaciones de procesos cerraría el tema del progreso técnico a todo análisis nuevo.

Se define una innovación de proceso como todo mejoramiento de la técnica que disminuya los costos medios por unidad de producción a precios dados de los insumos. Es posible que la técnica nueva implique modificaciones drásticas del equipo, pero éste no es un elemento necesario de la definición: la mera reorganización de una planta puede ahorrar tantos factores como la introducción de máquinas nuevas. Debemos prevenirnos contra un error generalizado sobre este punto. Una innovación representa una adición al conocimiento técnico existente. En virtud de que la función de producción ya toma en cuenta todo el espectro de las posibilidades técnicas conocidas —conocidas en el sentido de que se practican en alguna parte del sistema—, la actividad innovadora debe denotar la adopción de métodos no probados hasta ahora. Pero son muy pocas las innovaciones adoptadas con fortuna que no hayan tenido una larga historia de fracasos, y aun la imitación de las técnicas probadas previamente implica casi siempre una "respuesta creativa". Esta dificultad ha hecho que algunos autores definan el progreso técnico como cualquier cambio de los métodos de producción de una empresa, independientemente de que el método nuevo haya sido experimentado antes. Pero este compromiso borra la distinción entre un movimiento a lo largo de la función de producción y un desplazamiento de tal función. En aras de la claridad teórica, aceptaremos por ahora la definición tradicional.

Las innovaciones de proceso, tal como las acabamos de definir, han sido sometidas a profundas controversias durante una generación o más, aunque las contribuciones más antiguas datan de Pigou, Schumpeter, Wicksell, Marx y Ricardo. En el decenio de 1930 la atención se centró, sobre todo, en el problema de la clasificación de las innovaciones en cajas o compartimentos mutuamente excluyentes como ahorradoras de mano de obra, ahorradoras de capital y neutrales. Se hizo algún intento de interpretación de la historia del cambio técnico

en términos de estas clasificaciones. Asimismo, el interés se centró en el mecanismo que explica el sesgo sistemático o la falta de éste en la inclinación del cambio técnico hacia el ahorro de factores. No se obtuvo nada parecido a un consenso acerca de ninguna de estas cuestiones. En efecto, puede afirmarse que la economía contemporánea carece de una teoría sistemática que explique la rapidez y la inclinación de las innovaciones a través del tiempo, y es probable que esta incapacidad para proveer una explicación del origen y la naturaleza del cambio técnico constituya la deficiencia más importante de la teorización actual en el crecimiento económico.

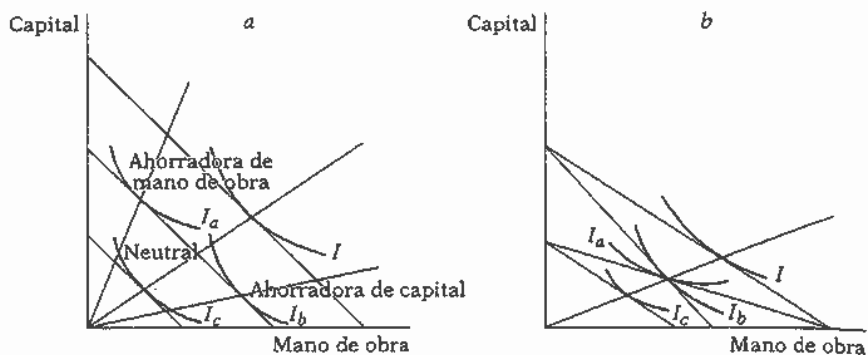
27. La taxonomía

Si suponemos que sólo hay dos factores productivos, parece natural clasificar una innovación como ahorradora de mano de obra cuando aumenta la razón capital-mano de obra, y ahorradora de capital cuando reduce dicha razón. Sin embargo, el criterio de las proporciones de los factores seguirá siendo ambiguo si no se especifican un nivel de producción o un periodo de tiempo. La introducción de una innovación no puede dejar de afectar la decisión de producción de una empresa y, a menos que la empresa opere con rendimientos constantes a escala, una producción mayor implicará a largo plazo una razón de capital-mano de obra diferente, aun a precios constantes de los factores. Además, la instalación de las innovaciones requiere tiempo, y los resultados del nuevo equipo instalado no se cosechan de inmediato: ésta es la base de la distinción de Lange entre el periodo de gestación y el periodo de operación de una innovación. Una innovación que sea ahorradora de capital cuando esté en operación puede absorber capital en relación con la mano de obra durante el periodo de su construcción. A la inversa, una innovación que disminuya los costos de capital iniciales puede resultar usadora de capital en última instancia si acelera la tasa de reposición del equipo.

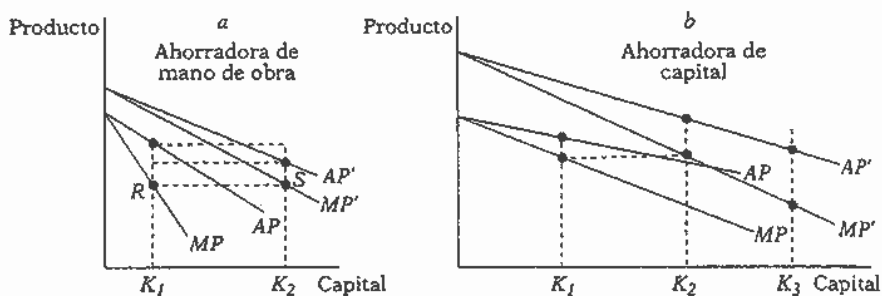
Parecería que la solución de estas dificultades es la clasificación de las innovaciones por referencia a su efecto sobre la razón de capital-mano de obra utilizada en la producción de un volumen *dado*. El cambio técnico se representa gráficamente por un movimiento hacia el origen de una isocuanta como I en la gráfica XI.10a. En virtud de que los precios de los factores están dados para la empresa individual, esto conduce a una interpretación clara de las diversas innovaciones: I_a es una innovación ahorradora de mano de obra (I_b es una innovación ahorradora de capital) porque la tangencia de I_a con la línea de precios de los factores ocurre en una razón de capital-mano de obra más alta (más baja).

El esquema de clasificación que ha ganado mayor aceptación es el asociado a las obras de Hicks y Robinson. Su definición de las innovaciones difiere de las que acabamos de citar. Estos autores definen una innovación ahorradora de mano de obra como aquella que eleva el producto marginal del capital en relación con el producto marginal de la mano de obra, a una *razón de capital-mano de obra dada* que se utilice en la producción de un volumen dado, y a la inversa para una innovación ahorradora de capital (véase la gráfica XI.11b). Así pues, a lo largo de un rayo que parte del origen denotando una razón de capital-mano de obra dada, I_a es una innovación ahorradora de mano de obra (I_b es una inno-

GRÁFICA XI.10



GRÁFICA XI.11



vación ahorradora de capital) porque I_a aumenta (reduce) la tasa marginal de sustitución de la mano de obra por el capital.

A primera vista, la definición de Hicks-Robinson no entra en conflicto en nuestra definición anterior: una innovación que sea ahorradora de mano de obra a precios constantes de los factores en términos de la razón de capital-mano de obra será seguramente ahorradora de mano de obra en términos de los productos marginales relativos con proporciones constantes de los factores. Sin embargo, la definición anterior puede aplicarse a las empresas o industrias individuales que afrontan precios dados de los factores, mientras que la definición de Hicks-Robinson se aplica al conjunto de la economía, de modo que supone la existencia de una función de producción agregada. En el análisis agregado nos interesa el efecto de las innovaciones sobre los precios relativos de los factores. El cambio de los precios de los factores induce su sustitución, y la definición Hicks-Robinson trata de distinguir dicha sustitución del cambio técnico propiamente dicho. Para el conjunto de la economía, la razón de capital-mano de obra constituye por sí sola un criterio obviamente inadecuado para la clasificación de las innovaciones. Una innovación ahorradora de mano de obra en la industria, adoptada ampliamente en otras industrias, puede reducir las tasas

salariales en relación con las tasas de interés, lo que inducirá la sustitución del capital por la mano de obra. El resultado neto puede ser que la razón de capital-mano de obra en cada industria no sea mayor que antes.

Para una razón de capital-mano de obra dada, una innovación ahorradora de mano de obra disminuye la participación de la mano de obra en el ingreso total. El efecto final sobre las participaciones relativas dependerá, por supuesto, de la facilidad de una sustitución entre el capital y la mano de obra en respuesta al cambio de los precios de los factores. Con la ayuda del concepto de la elasticidad de sustitución de Hicks podemos agregar que una innovación ahorradora de mano de obra, por ejemplo, sólo tenderá a elevar la participación relativa de la mano de obra si $\phi > 1$: reducirá la tasa salarial en relación con la tasa de interés a una razón de capital-mano de obra dada, pero si aumenta el alcance de la sustitución de factores puede elevar la razón de la mano de obra al capital lo suficiente para contrarrestar la baja de la tasa salarial relativa.

Joan Robinson extendió y simplificó el argumento de Hicks demostrando que ϕ varía con la elasticidad de la productividad media de un factor η . Para cualquier cantidad dada de los factores, una innovación eleva necesariamente la productividad media de cada factor tomado por separado en la misma proporción que la producción. También eleva la productividad marginal de cada factor, pero no necesariamente en las mismas proporciones. Si una innovación ahorradora de mano de obra eleva el producto marginal de la mano de obra en menor medida que el producto marginal del capital, MP_N debe de haber aumentado menos que AP_N . En términos gráficos, una innovación ahorradora de mano de obra aumenta la brecha porcentual entre AP_N y MP_N ; reduce η_N . De igual modo, una innovación ahorradora de capital aumenta la brecha entre las funciones de productividad del capital: reduce η_K . En cambio, las innovaciones neutrales elevan las curvas de productividad media y marginal de cada factor sin modificar la elasticidad. Dado que la elasticidad de la curva de productividad media de un factor determina su participación relativa (véase el capítulo IV, sección 8), la clasificación de Robinson concuerda con la de Hicks.

Pero mientras Hicks se adhirió a la premisa de insumos factoriales dados, el argumento de Robinson se elaboró en términos de la estática comparada: supuso el pleno empleo de todos los factores antes y después de introducir la innovación a una tasa de interés constante. Una vez que una innovación ha elevado el rendimiento del capital, la inversión se ajusta a la nueva técnica de tal modo que se alcanza de nuevo el equilibrio, mientras que la tasa de beneficio permanece constante en todo momento; es decir, MP_K es igual con la técnica nueva que con la técnica antigua. Si la tasa de beneficio está determinada por MP_K —como ocurriría en el caso sencillo de dos insumos y un producto en la competencia perfecta—, esto implica a su vez que las innovaciones ahorradoras de mano de obra elevan la razón media de capital-producto y las innovaciones ahorradoras de capital la disminuyen; lo recíproco de AP_K . Esto se sigue simplemente del hecho algebraico de que la tasa de beneficio es un cociente de la participación de los beneficios y la razón de capital-producto.

Tenemos, pues, dos formulaciones alternativas, ambas centradas en el efecto sobre las participaciones relativas. Trazando funciones lineales de la productividad del capital, consideremos una innovación que eleva AP_K hasta AP'_K . La versión de Hicks de la gráfica XI.11a es que la innovación es ahorradora de

mano de obra porque la participación relativa del capital para K_1 cantidades de capital ha aumentado como consecuencia de la innovación a causa del hecho de que $\phi < 1$. La versión de Robinson es que la innovación es ahorradora de mano de obra porque la elasticidad de AP' en K_2 —determinada por la condición $K_1R = K_2S$ — es mayor que la elasticidad de AP en K_1 ; en virtud de que ha disminuido la brecha del porcentaje que separa ambas curvas, ha aumentado la participación relativa del capital lo mismo que la razón de capital-producto. Desde luego, el argumento aplicable a las innovaciones ahorradoras de capital es simétrico por completo (véase la gráfica XI.11b y por el momento pasemos K_2 por alto).

La clasificación de Hicks y Robinson fue objeto de grandes críticas. En primer lugar, se sostuvo que el esquema se derrumba cuando las funciones de producción subyacentes no tienen rendimientos constantes a escala: sólo en el caso de las funciones de producción linealmente homogéneas se determina la productividad marginal de un factor, exclusivamente, por las razones de los factores empleados y no por sus montos absolutos. Siempre podremos aplicar la definición de Hicks a una cantidad dada de los factores, pero no puede decirse mucho acerca del nuevo nivel de equilibrio de los insumos sin conocer la forma de la función de producción. Una curva de oferta de mano de obra que se doble hacia atrás y la competencia imperfecta complican más aún las cosas. Pero la objeción fatal contra el criterio de Hicks, y contra su extensión a manos de Robinson, es que no toma en cuenta la sustitución de bienes. El efecto de una innovación no puede inferirse sólo de las características físicas de la función de producción. Las innovaciones ahorradoras de capital, por ejemplo, producen una sustitución de los bienes hacia los bienes intensivos en capital, cuyo precio relativo baja a causa del mejoramiento de la técnica. Si la demanda final de bienes intensivos en capital es casi siempre más elástica que la demanda final de bienes intensivos en mano de obra —una proposición convincente—, el efecto final de los avances ahorradores de capital podría ser la elevación de la participación relativa del capital, a pesar de que $\phi < 1$. Aun para una sola industria obtendremos respuestas diferentes, de acuerdo con la elasticidad de la demanda afrontada por la industria que adopte la innovación y la razón de capital a mano de obra existente en esa industria en relación con el promedio del conjunto de la economía.

En vista de estas objeciones, Harrod descartó —en *Towards a Dynamic Economics* (1948)— la insistencia de Hicks en las proporciones dadas de los factores y las innovaciones que de una sola vez desplazan por completo las técnicas antiguas. En su lugar Harrod elaboró una clasificación explícitamente destinada a aplicarse a una corriente constante de adelantos técnicos: el cambio técnico ahorrador de mano de obra eleva el coeficiente de capital o razón de capital-producto, mientras que el cambio técnico ahorrador de capital reduce dicho coeficiente y el progreso neutral deja el coeficiente sin cambio, todo ello “a una tasa de interés constante”. El criterio de Harrod encontró la objeción de que todo cambio técnico, en la medida en que impida que MP_K baje a medida que se acumula el capital a través del tiempo, tiende a reducir la razón media de capital-producto. El coeficiente de capital aparece como un índice de la velocidad de la actividad innovadora más bien que de su sesgo de ahorro factorial; una razón de capital-producto que no aumente sugiere que las innovaciones han contrarres-

tado adecuadamente los rendimientos decrecientes del capital a lo largo de funciones de producción dadas. Sin embargo, Harrod replicó que las innovaciones ahorradoras de mano de obra, debido a que reducen la brecha, son capaces de elevar a MP_K sin elevar a AP_K , o reducir la razón de capital-producto. Por lo tanto, no es probable que una corriente sostenida de innovaciones ahorradoras de mano de obra genere una razón de capital-producto perversamente decreciente. Así pues, puede lograrse que la tendencia del coeficiente de capital nos dé una idea aproximada de la dirección del cambio técnico.

Sin embargo, sigue siendo cierto que la definición de Harrod es rigurosa sólo si permanece constante la tasa de interés ($= MP_K$), en cuyo caso es la definición de Joan Robinson disfrazada. Harrod aceptó la prueba de las participaciones relativas, pero rechazó como "inadecuado" el análisis de estática comparada de Hicks y Robinson. Pero si en efecto es inadecuada dicha prueba, el hecho de mantener constante la tasa de interés no nos dirá lo que en realidad ocurra con MP_K . Por lo tanto, el criterio del coeficiente de capital no puede ser preciso: una innovación ahorradora de capital, en términos de las participaciones relativas, puede ser ahorradora de mano de obra en el sentido del coeficiente técnico si no impide una baja de MP_K (véase, por ejemplo, K_3 en la gráfica XI.11b).

En lo referente a la explicación de la historia del cambio técnico, el coeficiente de capital padece las mismas deficiencias que la razón de capital-mano de obra. El acervo de capital ha venido creciendo más de prisa que la oferta de mano de obra en todas las economías desarrolladas durante un siglo o más. ¿Qué parte de este cambio de las ofertas relativas de factores ha sido inducida por el volumen y la dirección del cambio técnico, y qué parte se ha debido a influencias autónomas en las propensiones al ahorro y en las tasas de natalidad y mortalidad? Si supiéramos que el impulso hacia el cambio provino del lado de las ofertas de factores, que las fuerzas autónomas estaban elevando la razón de capital a mano de obra, podríamos inferir de la estabilidad de la razón capital-producto observada a largo plazo y del hecho de que los rendimientos del capital no hayan bajado significativamente a través del tiempo, que la actividad innovadora ha sido abundante y no exageradamente sesgada hacia el ahorro de mano de obra. Porque si la función de producción agregada tiene rendimientos no crecientes a escala, un aumento del capital por hombre, en ausencia de innovaciones, debe incrementar los requerimientos de capital por unidad de producción y reducir las tasas de interés en relación con las tasas salariales. Pero no sabemos cómo separar la formación de capital autónoma de la formación inducida, y no tenemos ningún conocimiento directo de la forma de la función de producción agregada. Sin saber cuál sea la causa y cuál el efecto, no podemos discriminar entre los argumentos que explican los cambios de la razón de capital-mano de obra y capital-producto por el carácter del cambio técnico, y los argumentos que explican la naturaleza del cambio técnico por el hecho de que el capital haya crecido más de prisa que la mano de obra, cualquiera que sea su causa. En cuanto salimos del mundo abstracto de las proporciones dadas de los factores, todas las clasificaciones de las innovaciones en términos de las razones de capital-mano de obra, capital-producto o participaciones relativas, resultan igualmente arbitrarias.

28. El sesgo de la automatización en el cambio técnico

Nadie se ha puesto jamás a buscar con ahínco algunos ejemplos de las innovaciones ahorradoras de mano de obra ni a describir en general lo que tenemos en mente cuando hablamos de ellas. Sin embargo, a menudo se afirma que los progresos ahorradores de capital resultan difíciles de encontrar porque representan excepciones a la tendencia general del cambio técnico. Y en efecto, si nos limitamos a los inventos espectaculares, a la manera del joven Schumpeter, es difícil hallar ejemplos que no sean los que suelen mencionarse, como la radiotelegrafía, los aviones, los explosivos usados en la minería. Pero *cualquier* cambio de la función de producción implica el cambio técnico. En este sentido, no hay ninguna dificultad para encontrar ejemplos de innovaciones ahorradoras de capital, y Marx presentó algunos ejemplos excelentes hace 100 años (véase el capítulo VII, sección 15): las máquinas de mejor calidad, las máquinas más pequeñas, las plantas más durables, las reducciones de los tiempos de entrega, el ahorro de combustibles, etc. En tal virtud, no hay razón para creer que tales avances sean menos frecuentes o generalizados que los adelantos ahorradores de mano de obra, o que se tornen importantes solamente cuando una economía ya esté ampliamente dotada de capital. Algunas de las innovaciones cruciales de la Revolución industrial liberaron capital en lugar de absorberlo, y los mejoramientos de la disposición de la producción y el diseño de las máquinas fueron tan importantes entonces como ahora.

Sin embargo, hasta hace muy poco tiempo prevaleció entre los economistas la idea de que el progreso tecnológico siempre ha sido dominado por los inventos desplazadores de mano de obra, debido a una tendencia incesante hacia la automatización total de la producción. La justificación habitual de esta opinión es la que ofrece Hicks en *The Theory of Wages*. Trazando una distinción entre las innovaciones inducidas por los cambios de los precios relativos de los factores y las innovaciones dependientes del progreso autónomo del conocimiento científico y técnico, Hicks afirmó que el aumento más rápido del capital que de la mano de obra, ocurrido en el último siglo, ha hecho que las innovaciones inducidas sean ahorradoras de mano de obra en gran medida. En cambio, podría suponerse que las innovaciones autónomas se dispersan al azar sin sesgos en ninguna dirección. Por lo tanto, los dos tipos en conjunto generaron un predominio de los adelantos ahorradores de mano de obra; esto, señaló Hicks, parecía concordar con los hechos observados. Aparte de la noción problemática de las innovaciones inducidas por los cambios de los precios de los factores —esto parecería implicar una sustitución de factores, no un cambio técnico—, es claro por la referencia a la dispersión aleatoria que Hicks trata cada innovación como si todas ellas tuviesen el mismo peso. Pero las innovaciones particulares difieren en forma radical en su importancia económica. ¿Qué tiene que ver la distribución de frecuencias del número de las innovaciones, de una u otra clase, con la inclinación del ahorro factorial de una corriente continua de avances? Toda la discusión de Hicks se refiere a la cuestión de si el progreso técnico en efecto se ha desviado en algún sentido económicamente significativo.

Ahora resulta difícil apreciar con cuánta rapidez y cuán recientemente han cambiado de opinión los economistas sobre este punto. Joan Robinson declaró en 1937: "Parece obvio que el desarrollo de los métodos de producción humanos,

a partir de la técnica de la mano a la boca del simio, ha seguido sobre todo la dirección de un 'carácter indirecto' creciente, y que el descubrimiento de atajos, como la telegrafía sin hilos, es una excepción a la línea general del avance". Pero en 1956 concluyó: "No hay razón para esperar que el progreso técnico sea exactamente neutral en alguna economía, pero tampoco hay razón para esperar un sesgo sistemático en una dirección o la otra".

La noción de un sesgo sistemático del cambio técnico hacia la automatización derivó su atracción del conocimiento de los hechos familiares de la historia industrial, fortalecido por la tendencia a discutir el progreso técnico como si consistiera sólo en la introducción de máquinas nuevas. Dado que la mayoría de las innovaciones ahorradoras de capital consiste en mejoramientos relativamente pequeños en el uso de la maquinaria, tiende a pasar inadvertida. En efecto, la conciencia de la existencia misma de los progresos ahorradores de capital apareció tarde en la historia del pensamiento económico. Los economistas clásicos advirtieron que los mejoramientos ahorradores de tiempo elevan la tasa de beneficio al aumentar la rotación del capital monetario, pero no se sistematizaron tales ideas y nunca se consideraron seriamente las economías del capital fijo.

Sidgwick, en *The Principles of Political Economy* (1883), parece haber sido el primer impugnador de la idea tradicional de que el cambio técnico necesariamente usa capital. Taussig, en *Wages and Capital* (1896), sugirió que los inventos del futuro podrían ahorrar capital "acortando el periodo de producción", y J. B. Clark, un decenio más tarde, observó que muchas innovaciones que emplean capital liberan en última instancia capital, una vez terminado su periodo de gestación. Como dijo Jevons: "El primer costo de un barco carbonero de vapor es mayor que el de los barcos carboneros de vela de igual tonelaje. Pero luego el capital invertido en el crucero de vapor es muchas veces más eficiente que el capital invertido en el crucero de vela". Pero ninguno de ellos dudaba de que el cambio técnico había sido predominantemente ahorrador de mano de obra en el pasado. La influencia creciente de la teoría austriaca de capital a principios del siglo, la que insistía en que la formación de capital aumenta la durabilidad de la planta y el equipo, alentó más aún la creencia de que el desarrollo económico, aun cuando se considera el cambio técnico, involucra de ordinario no sólo un aumento del capital por hombre sino también un aumento sostenido de los requerimientos de capital por unidad de producción (véase el capítulo XII, sección 14).

El abandono del concepto del sesgo de la automatización puede atribuirse a la tesis del estancamiento del decenio de 1930: se afirmó que la creciente importancia de las innovaciones ahorradoras de capital era uno de los factores que contribuían a la existencia de una brecha deflacionaria crónica en las economías avanzadas. En el decenio de 1940 el hallazgo empírico de la estabilidad de la razón capital-producto agregada a largo plazo hizo que los economistas fueran más receptivos a la idea del cambio técnico neutral. La neutralidad llegó a suponerse en la construcción de modelos: el ejemplo más temprano y notable fue el modelo de crecimiento de Harrod, quien empleó una economía de dos sectores, y una de las peculiaridades de los modelos de dos sectores es que el progreso técnico neutral general no implica de manera forzosa la neutralidad de las innovaciones en cada sector. Un adelanto técnico, cualquiera que sea su sesgo

de ahorro factorial, en el sector productor de bienes de inversión es ahorrador de capital porque reduce el costo de capital de la inversión real de cada sector aun a una tasa de interés constante. Pero las máquinas más baratas inducen a su vez la sustitución de mano de obra por capital. En la misma forma, todo avance técnico realizado en el sector de bienes de consumo abarata la mano de obra y así alienta la sustitución de capital por mano de obra. Por lo tanto, la neutralidad general significa para Harrod un cambio técnico no sesgado que ocurre a tasa uniforme en todas las "etapas de la producción", una interpretación que parece la preferida por el propio Harrod, o bien una situación en que el cambio técnico ocurrido en el sector de los bienes de inversión se ve exactamente contrarrestado por un sesgo ahorrador de mano de obra en el sector de los bienes de consumo, lo que mantiene constante la razón media de capital-producto a una tasa de interés constante.

Cualquiera que sea la interpretación que aceptemos, sigue siendo cierto que la tendencia de la razón de capital-producto agregada, aun cuando se calcule a una tasa de interés constante, provee sólo una prueba presuntiva de la neutralidad. Dejando de lado la consideración de que sólo el cambio técnico fuertemente sesgado se manifestará con claridad, la razón de capital-producto agregada no está influida sólo por la dirección del cambio técnico sino también por las propensiones al ahorro, los desplazamientos de la inversión entre las industrias, las expectativas acerca de la tasa futura del adelanto técnico y la influencia acumulada de la tasa de crecimiento de la producción. Además, el denominador de la razón incluye el producto final del gasto en educación, salud y adiestramiento, mientras que el numerador se refiere sólo al capital no humano. Siempre podrá sostenerse que el cambio técnico no ha mostrado ninguna tendencia hacia la "profundización del capital", en vista del aumento de la razón del capital humano al capital no humano ocurrido durante el último siglo. El hecho de que el capital haya crecido más de prisa que la mano de obra puede ser en sí mismo una ilusión estadística, el resultado de la medición de la mano de obra en horas-hombre y no en unidades de eficiencia. Además, no está nada claro cómo deba medirse el capital para verificar la hipótesis de la neutralidad. Y lo que es más grave aún es que no parece haber acuerdo acerca de que la razón media de capital-producto haya mostrado una sorprendente estabilidad durante largos periodos, mientras que otros declaran que la razón ha tenido una variabilidad considerable tomando en cuenta las fuerzas que actúan sobre ella en ambos sentidos.

El argumento en favor de la neutralidad se fortalece cuando se combinan los hechos referentes al coeficiente de capital con otros hallazgos empíricos. El gran aumento observado en la razón de capital-mano de obra debió de haber generado, a falta de innovaciones, un rendimiento creciente del capital y una disminución de la participación de los beneficios en el ingreso total. En los últimos 100 años ha sido muy elevada la tasa del cambio técnico, a juzgar por la tendencia creciente de la productividad media de la mano de obra. Pero la tasa de rendimiento del capital sólo ha mostrado una moderada tendencia decreciente en el Reino Unido y los Estados Unidos. Esto sugiere que las innovaciones, por abundantes que hayan sido, no fueron suficientemente ahorradoras de mano de obra. Una versión un poco más fuerte de este argumento impresionista descansa en la proporción hicksiana de que la elasticidad de sustitución entre la maquina-

ria y la mano de obra debe bajar eventualmente más allá de la unidad en una economía donde el acervo de capital está creciendo siempre más de prisa que la oferta de mano de obra; sin las innovaciones, el hecho de que $\phi < 1$ implica que la tasa de beneficio y la participación de los beneficios bajarán a medida que aumente la razón de capital-mano de obra. Por lo tanto, el crecimiento económico de las economías avanzadas ha dependido de un cambio técnico suficientemente ahorrador de mano de obra para impedir el exceso crónico del ahorro sobre la inversión, que se produciría por la disminución del rendimiento del capital. En vista de la Gran Depresión de los años treinta, parecería que la tecnología no ha sido lo bastante ahorradora de mano de obra; el cambio técnico neutral, o aun moderadamente sesgado hacia el ahorro de capital en los últimos tres o cuatro decenios, explica mejor el curso de los acontecimientos.

Si los datos son compatibles con el supuesto del cambio técnico neutral, pero también con el supuesto de un cambio técnico un poco sesgado, ¿por qué empeñarse en sostener la neutralidad? En buena parte, sin duda, por la conveniencia de la construcción de modelos, pero también porque la idea de un sesgo persistente en la corriente de las innovaciones resulta en sí misma difícil de aceptar. Supone la ausencia de algún mecanismo de mercado que contrarrestara el sesgo. Sin embargo, la opinión convencional ejemplificada mejor por la *Teoría del desenvolvimiento económico* de Schumpeter, es que no existe en realidad ninguna razón para creer que el cambio técnico sea directamente sensible a las presiones del mercado. La prueba de esta afirmación es tautológica: todo mecanismo de mercado involucra ciertas reacciones ante el cambio de los precios, y el cambio técnico se define como el conjunto de avances reductores de los costos cuando los precios de los factores permanecen constantes; por definición, se excluye una respuesta del mercado. Pero la actitud tradicional se ha enfrentado con uno que otro cuestionamiento en la posguerra.

29. El mecanismo de la inducción

Una empresa individual que opere bajo la competencia perfecta, enfrentada a tasas salariales y de interés dadas sobre las que no ejerza ningún control, no se interesa por el carácter de ahorro factorial de los progresos. Su objetivo es la reducción de los costos totales, independientemente de que el ahorro ocurra en los costos de operación de la mano de obra o en el costo total del capital, a condición de que tales ahorros sean de igual magnitud. Sin embargo, es posible que las actividades de todos los productores en conjunto no concuerden con la escasez relativa de los factores existentes en la economía, de modo que los precios futuros de los factores diferirán de los precios actuales. Pero ninguna empresa individual puede tomar en cuenta estas repercusiones macroeconómicas. Por lo tanto, el mercado competitivo parece no proveer ninguna señal que induzca las innovaciones de ahorro factorial apropiadas.

Por lo tanto, dado el concepto ortodoxo de la empresa competitiva, algo como la constancia relativa del coeficiente de capital agregado sólo puede explicarse en términos de un "ciclo vital" técnicamente determinado de las razones del capital-producto: los grandes cambios de la técnica productiva son ahorradores de mano de obra y emplean capital, pero estos cambios sólo ocurren de manera

esporádica en la mayoría de los países; una vez que los métodos nuevos están en uso, las modificaciones rutinarias diarias aumentan la capacidad del equipo sin gastos adicionales; en consecuencia, la razón de capital-producto tiende a regresar, después de algún tiempo, a su nivel nominal técnicamente determinado; dado que las oleadas de inversión no ocurren al mismo tiempo en todas las industrias, el efecto neto es el mantenimiento de una tendencia aproximadamente constante del coeficiente de capital agregado.

Oponiéndose a esta concepción, W. J. Fellner reafirmó en *Trends and Cycles in Economic Activity* (1956) el concepto de las innovaciones inducidas de Hicks, a pesar de la teoría de la empresa competitiva que aparece en los libros de texto. El argumento se desenvuelve así: primero, un cambio técnico fuertemente sesgado aun bajo la competencia perfecta crea condiciones similares a las del monopsonio en los mercados de factores, y la brecha que se genera entre los costos medios y los costos marginales de los factores alerta directamente a un monopsonista acerca de la escasez relativa de los factores existentes en la economía. Por ejemplo, un "exceso" persistente en favor de las innovaciones ahorradoras de mano de obra elevará inevitablemente a corto plazo los costos anuales de capital por unidad de inversión real, y a largo plazo reducirá la elasticidad de la oferta de capital afrontada por una empresa hasta hacerla finita; se instituye alguna forma de racionamiento del capital, y las empresas se ven inducidas ahora a encontrar adelantos ahorradores de capital. Por otra parte, el "exceso" en la dirección ahorradora de capital genera una restricción en el mercado de mano de obra que se refleja en un "deslizamiento de los salarios"; de nuevo, una situación de cuasi monopsonio provee incentivos para la introducción de innovaciones ahorradoras de mano de obra. Segundo, aunque los productores pueden afrontar curvas de oferta perfectamente elásticas en todos los mercados de factores, la experiencia los condiciona para evitar decepciones mediante la elección de adelantos que ahorren el factor relativamente más escaso. Aun una empresa perfectamente competitiva "aprende" a adaptarse a una tendencia persistente y por ende discernible en el desplazamiento de las curvas de oferta de los factores. En esta forma, los grandes cambios acumulativos de las remuneraciones de los factores, las participaciones relativas y el coeficiente de capital se ven contrarrestados por el cambio técnico debidamente sesgado.

En realidad, los dos argumentos de Fellner equivalen a lo mismo: gracias a un "proceso de aprendizaje", las empresas se comportan como si fuesen monopsonistas. La idea de que las empresas aprenden por la experiencia puede parecer extraña a la teoría estática del precio competitivo. En realidad, sin embargo, la empresa competitiva no puede decidir racionalmente sobre un nivel de producción particular sin alguna estimación de los precios futuros de productos y factores. Para determinar la rentabilidad de la inversión, las empresas deben obtener información que les permita formarse expectativas de las ventas y los precios futuros. Así pues, la empresa competitiva mira por necesidad hacia adelante y se ve impulsada a ajustar su comportamiento a la luz de los eventos esperados. Pero aun si las empresas individuales carecen de previsión y actúan simplemente de acuerdo con la esperanza de que los precios no cambien, un proceso de selección darwiniana generará un mecanismo de ajuste automático. Las empresas que insistan en adoptar instrumentos ahorradores de capital cuando

las tasas salariales estén aumentando y las tasas de interés estén bajando no serán viables. El innovador afortunado, alerta a las señales transmitidas por el sistema de precios, ahorrará mano de obra y absorberá capital, y el economista observador apreciará que el sistema en conjunto adapta el cambio técnico a la escasez relativa de los factores.

No se requiere la teoría de las innovaciones inducidas por el mercado para explicar por qué cada empresa individual adopta ciertos inventos y no otros. Existe casi siempre una gran brecha entre la técnica media y la técnica óptima de una industria, porque las máquinas sólo se desechan cuando sus costos de operación son iguales a los costos totales —incluido el costo de capital— de una máquina nueva. La demora de la adopción de la técnica óptima está condicionada por los precios relativos de los factores: cuando la inversión real es barata en relación con la mano de obra, los estándares de la obsolescencia serán exigentes y habrá una brecha estrecha entre la técnica media y la técnica óptima. Una baja de la tasa de interés o de los precios del equipo reduce los costos de capital de la adopción de la técnica óptima, mientras que un aumento de las tasas salariales incrementa los costos de operación de las técnicas medias; ambos acontecimientos tienden a inducir el desecho de las máquinas viejas. En cambio, cuando la inversión real sea cara en relación con la mano de obra, la estructura de capital de una industria se caracterizará en gran medida por el equipo obsoleto. Así pues, en cuanto una de las empresas de una industria haya establecido la técnica óptima mediante la introducción de una innovación, el problema de la rapidez de la difusión de la técnica nueva por toda la industria cae fuera del campo de la teoría del cambio técnico.

Cualquiera que sea la validez de la teoría de las innovaciones inducidas por el mercado, tal teoría está sujeta a precisiones importantes. En primer lugar, tenemos el problema de las indivisibilidades del capital en ciertas industrias, lo que restringe el alcance de los ajustes a los precios relativos de los factores. Luego tenemos el hecho de que los adelantos que ahorran capital de trabajo derivan, con frecuencia, de las economías externas generadas por el crecimiento de las instalaciones de infraestructura que reciben las empresas, independientemente de sus propias acciones y sin ninguna relación directa con la escasez relativa de los factores existentes en la economía. Además, hay abundantes pruebas de que la actividad inventiva, por oposición a la actividad innovadora, es sensible a las oportunidades de beneficio percibidas, pero esto no implica que los inventos simplemente puedan "fabricarse" ahora en los laboratorios de investigación de acuerdo con las necesidades económicas. Aunque no tenemos ninguna razón para creer que el acervo de inventos disponibles esté sesgado en forma sistemática, ésta es una posibilidad que no debe descartarse. Por otra parte, es posible que la presencia del monopolio no sea una objeción contra la tesis tan seria como parecería a primera vista. No ha surgido ninguna imagen clara de la relación entre la estructura de mercado y las innovaciones; la tasa de crecimiento de las empresas, en relación con su edad, parece constituir una influencia más importante que el tamaño o el poder para fijar el precio. Por último, existe la posibilidad de que las rigideces de los salarios y los precios permitan un "exceso" a corto plazo. Y si ocurre un exceso del tipo ahorrador de capital en una economía en que el capital ya sea el factor hasta cierto punto abundante, la baja consiguiente del rendimiento del capital puede conducir al "equilibrio

con desempleo" keynesiano. En lugar de aumentar la escasez de mano de obra induciendo un cambio técnico corrector, ahorrador de mano de obra, hay una oferta excedente de mano de obra que estimula el incremento del "exceso". Así pues, la presencia de una brecha deflacionaria puede dejar sin efecto el mecanismo de ajuste. Por otra parte, la innovación inducida por el mercado es una de las fuerzas que impiden el desempleo keynesiano. Sin embargo, tal fuerza no puede actuar si no hay flexibilidad en los salarios y los precios.

La impresión casual revela, sin lugar a dudas, que los países industrializados no han experimentado un cambio técnico excesivamente sesgado durante los últimos 100 años. Si el progreso técnico no es algo que ocurra totalmente al azar, esto sugiere el funcionamiento de algún tipo de mecanismo de ajuste. Pero la prueba del *post hoc, ergo propter hoc* es intrínsecamente insatisfactoria. Sin embargo, la teoría de las innovaciones inducidas por el mercado podría verificarse en forma directa. Desafortunadamente, la mayor parte del material empírico sobre el cambio técnico resulta inútil para este propósito: no se ha reunido en forma sistemática para verificar alguna hipótesis y raras veces está disponible en una forma adecuadamente desagregada. Lo que necesitamos para probar la noción de la "empresa que aprende" es una serie de estudios detallados de casos particulares de la actividad innovadora en industrias determinadas. En ausencia de tales estudios, no podremos escoger decisivamente entre el concepto de un "ciclo vital de las razones de capital-producto" determinado por razones técnicas y la teoría de las innovaciones inducidas por el mercado.

30. La omisión del cambio técnico

La rapidez del cambio técnico influye sobre la dirección del cambio técnico mediante la modificación de los estándares de la obsolescencia. En esta forma, el flujo de los *inventos* influye sobre la determinación del patrón de las *innovaciones*. Las máquinas nuevas representan *innovaciones de productos* para las industrias productoras de máquinas e *innovaciones de procesos* para las industrias de bienes de consumo. El *cambio técnico*, al producir máquinas más baratas o mano de obra más barata, genera sus propias presiones para la generación de una sustitución de los factores. Ninguna de estas distinciones tajantes es realista. Sin embargo, todo el análisis teórico fructífero del cambio tecnológico se ha basado hasta ahora en tales distinciones. La concepción neoclásica del cambio técnico como un desplazamiento de la función de producción está erizada de dificultades, y la noción misma de una función de producción como algo determinado puramente por razones técnicas, que no muestra traza alguna de la influencia de los precios de los factores, tiende a derrumbarse en cuanto aceptamos la idea de que las decisiones corrientes de producción se ven influidas por las expectativas del futuro. La defensa del enfoque neoclásico descansa en el argumento de que da un marco para la organización de nuestro conocimiento acerca del progreso técnico y, lo que es una consideración más decisiva, que en realidad no tenemos nada convincente que lo pueda sustituir. Pero ésa es una defensa que cada día es menos convincente. Libros como el de Nelson y Winter, *Evolutionary Theory of Economic Change*, son sólo plumas en el viento de una nueva manera de ver las empresas como organizaciones complejas que exploran

continuamente la frontera de la producción a medida que se enteran de nuevas tecnologías; estas teorías dinámicas del comportamiento de las empresas no obtienen su inspiración de Hicks y Harrod, sino de Schumpeter y Herbert Simon.

A juzgar por los resultados de algunos estudios económicos recientes, la importancia real del cambio técnico frente a la importancia de la sustitución de factores es la inversa de la atención que recibe ahora su análisis respectivo en los libros de texto de economía. Por esta razón hemos dedicado tanto espacio a la consideración de la teoría del cambio técnico. En general, los resultados obtenidos hasta ahora no son muy impresionantes: en vista del cambio técnico, la teoría de la distribución basada en la productividad marginal apenas merece el título de teoría, ya que en su mayor parte es un conjunto de compartimientos en los que podrán echarse los datos con escasa seguridad de que otro compartimiento no será igualmente adecuado. La explicación sencilla de esta laguna teórica es que el cambio técnico constituye un problema muy difícil. Pero de todos modos, los decenios de omisión del problema han dejado a los economistas mal preparados para abordarlo.

31. Nuevamente la productividad marginal

Ya hemos reunido una extensa lista sobre las deficiencias de la teoría de la productividad marginal: es estática, tiene escasa utilidad práctica para los problemas de la producción, omite el lado de la oferta en los mercados de factores, no puede aplicarse al conjunto de los mercados de factores a causa de la interdependencia entre la demanda y la oferta, no arroja ninguna luz directa sobre el problema de las participaciones relativas porque las condiciones necesarias para la agregación válida de las funciones de microproducción se encuentran raras veces y no integra el fenómeno del cambio técnico. Sin embargo, en opinión de la mayoría de los economistas, la teoría contemporánea de la distribución es una teoría de la productividad marginal que puede hacer frente a estas objeciones. Y por supuesto, mientras no aparezca alguna otra teoría satisfactoria, estará segura frente a todos los ataques.

Una teoría *simplista* de la distribución basada en la productividad marginal explica la tasa de salarios y la tasa de interés o beneficio simplemente por la tecnología y las preferencias de los consumidores, tomando como dadas las ofertas de los factores. En consecuencia, la teoría tiene escasas implicaciones prácticas. Los críticos radicales tienen razón cuando afirman que tal teoría relega al campo de la "sociología" fuerzas como los sindicatos, la estructura de poder de las corporaciones, el sistema monetario, el estado de la demanda agregada y las políticas gubernamentales hacia los ingresos y los precios, todas las cuales parecen muy importantes para los problemas de la distribución del ingreso. Aun aquí existe una confusión del lenguaje porque los críticos entienden por una "teoría de la distribución" una teoría de las participaciones distributivas, mientras que en la tradición neoclásica la teoría de la distribución del ingreso es una teoría de la determinación de los precios de los factores. Aun así, no hay nada en la llamada "teoría de la distribución basada en la productividad marginal" que niegue que la "lucha de clases" tenga mucho que ver con la determi-

nación de las participaciones distributivas, o aun con la tasa de salarios y de beneficios.

En realidad, el gran misterio de la teoría moderna de la distribución es la razón de que se considere un problema interesante la *participación* de los salarios y los beneficios en el ingreso total. Después de todo, esto tiene escasa importancia práctica. El nivel de vida de los trabajadores se refleja en la tasa de salario real, y la posición relativa de los trabajadores se mide mejor por la razón del salario medio por trabajador al ingreso medio *per capita* de la población, que por la participación relativa de la mano de obra. Dicha participación aumentó en efecto durante la primera mitad de los años treinta, en un periodo en que el desempleo empeoró; bajó a fines del decenio de 1930, pero aun en 1939 era mucho peor que en 1920. Además, podemos hacer que las cifras de las participaciones aparezcan casi a nuestro antojo de acuerdo con la asignación del ingreso de los ocupados por cuenta propia entre los salarios y los beneficios. Hay una diferencia enorme si definimos la participación de los trabajadores como 1) los sueldos y salarios sobre el ingreso nacional, 2) los sueldos y salarios menos la nómina salarial del sector público sobre el ingreso nacional menos la nómina salarial del sector público o 3) los sueldos y salarios más la parte correspondiente al ingreso de quienes trabajan por cuenta propia sobre el ingreso nacional. La opinión unánime, antes de la segunda Guerra Mundial, en el sentido de que la participación de los trabajadores se ha mantenido constante durante largo tiempo en los países avanzados, ha sido sustituida ahora por la opinión de que la tendencia de dicha participación ha sido continuamente ascendente desde 1900. Además, desde el punto de vista de los receptores de beneficios, no existe ninguna relación simple entre la participación de los beneficios y la tasa de rendimiento del capital después de los impuestos, que es presumiblemente lo que interesa a los inversionistas. En cuanto a la negociación colectiva, se realiza en términos de la tasa salarial monetaria, o de los salarios monetarios totales, las condiciones de trabajo, el procedimiento para la atención de las quejas, etc., y raras veces en términos de la parte de las ventas netas recibidas por los trabajadores y no por los empleadores.

Tampoco es evidente que las participaciones distributivas constituyan un problema teórico interesante. Cannan solía llamar "deudodistribución" al análisis de los salarios por hombre, beneficios por centavo y renta por hectárea, mientras que la "distribución propiamente dicha" se ocupaba de las participaciones de los salarios, los beneficios y la renta. Pero esta terminología debiera invertirse porque el análisis de las participaciones relativas no tiene una prioridad histórica ni analítica. Por supuesto, es cierto por definición que la participación relativa de los trabajadores en el ingreso total es igual a la tasa media de los sueldos y salarios, dividida entre el producto medio de la mano de obra en el total de la economía. De igual modo, la participación de los beneficios es por definición igual a la tasa media del beneficio sobre el capital invertido dividida entre el producto medio del capital o multiplicada por la razón de capital-producto. Pero el "producto medio de la mano de obra" o la "razón de capital-producto" no son entidades conductistas en la teoría convencional: los agentes económicos no las maximizan o minimizan; no responden a ellas los productores o los consumidores, los trabajadores o los capitalistas; son sólo magnitudes *ex post* que pueden medirse pero que no tienen ninguna calidad teórica. Por lo tanto, puede

tenerse una teoría de los salarios o una teoría de la tasa de beneficio sin tener una teoría de la participación de los salarios y los beneficios, y viceversa. Lo cierto es que las participaciones distributivas derivan de una gran diversidad de fuerzas, de modo que cualquier teoría que trate de atacar el problema tendrá que formular tantos supuestos heroicos, simplificadores, que los resultados serán meras *curiosidades*.

Sin embargo, si nos apegamos a la teoría de equilibrio general de la distribución funcional del ingreso, es improbable que obtengamos respuestas trascendentales. En la teoría del equilibrio general puede afirmarse que la distribución funcional del ingreso está "determinada" por la distribución inicial de los recursos entre las familias, las preferencias de las familias, las funciones de las empresas y los supuestos conductistas de los agentes económicos, como la maximización de la utilidad y de los beneficios. Pero la teoría no "explica" la distribución funcional de los ingresos. En suma, la teoría neoclásica de la distribución funcional del ingreso, ya se llame teoría de la productividad marginal o como sea, es una teoría mucho más modesta de lo que quieren hacernos creer muchos de sus enemigos.

GUÍA DE "COMMON SENSE OF POLITICAL ECONOMY"

"Jamás se encontró un nombre menos afortunado para una obra de esta clase", escribió Robbins en su introducción a la reproducción de 1932 del libro de Wicksteed, *Common Sense of Political Economy* (1910) (*El sentido común de la economía política*). "No es 'sentido común' en el sentido ordinario del término, y no es economía *política*. Por el contrario, es la exposición no matemática más exhaustiva de las complicaciones técnicas y filosóficas de la llamada *teoría marginal* de la economía pura, que haya aparecido en cualquier idioma."

La breve introducción que hace Wicksteed a su libro es un resumen lúcido de todos sus aspectos más prominentes: 1) el principio equimarginal de la administración de los recursos como el tema de fondo de la teoría económica; 2) el ataque al concepto del hombre económico como un vestigio innecesario del análisis antiguo; 3) la demostración rigurosa de que la teoría de la renta residual de Ricardo es una teoría de la productividad marginal, cuando se entiende correctamente; 4) la idea de la curva de oferta como una curva de demanda al revés; 5) el intento de revisión de la doctrina de las leyes del rendimiento, y 6) el recordatorio constante, por oposición a Marshall, del carácter revolucionario de la economía de la utilidad marginal y su rompimiento decisivo con el modo clásico del razonamiento económico.

32. *El comportamiento del consumidor*

El primer capítulo del *Common Sense* discute la economía de la conducta de la unidad familiar, introduciendo la noción de una "escala de preferencias", o una función de utilidad generalizada —como diríamos nosotros—, tras resolver la objeción de que "una gran parte de nuestra conducta es impulsiva y una gran parte es irreflexiva" (páginas 28-33). Wicksteed no sostiene que se satisfaga siempre la transitividad, o "el postulado de la consistencia", pero arguye que es

legítimo el supuesto de la transitividad (páginas 33-34 y también páginas 122-124). Debe advertirse que Wicksteed descarta esta cuestión con demasiada ligereza. Luego sigue un extenso capítulo que provee una explicación exhaustiva del significado de la segunda ley de Gossen: se maximiza la satisfacción cuando se distribuyen los recursos entre usos diferentes, de modo tal que se aseguren satisfacciones de deseos iguales en todos los usos. Pocos autores se han esforzado tanto por explicar al lector no matemático por qué puede expresarse la importancia marginal en términos de incrementos o de decrementos y por qué las discontinuidades y las indivisibilidades no constituyen obstáculos decisivos para el análisis marginal. Se enuncia cuidadosamente la ley de los "rendimientos psíquicos decrecientes" para evitar la idea errada de que la utilidad marginal de un bien debe declinar en forma monótonica a lo largo de todo el intervalo del consumo (páginas 82-83; véanse también las páginas 435-438). Wicksteed nos recuerda la necesidad de suponer gustos constantes (páginas 84-86; véanse también las páginas 491-492), pero sus ilustraciones del funcionamiento de la ley, con todo su encanto —véase la parábola del "joven indolente" y el caso de César "el día que derrotó los nervios" (páginas 78-79)—, tienden a degenerar en "demostraciones de sobremesa". Adviértase la mención de las curvas de oferta de mano de obra que se doblan hacia atrás (página 77) y la insistencia jevonsiana en los costos esperados (páginas 88-89).

El capítulo III se ocupa de los bienes durables indivisibles cuyos servicios se reciben durante cierto período de tiempo, de modo que resulta imposible "mantener los márgenes claros". La noción de la preferencia positiva por el tiempo, por oposición a la subestimación irracional del futuro, se entrelaza hábilmente en las discusiones (páginas 112-114). Se consideran brevemente las interdependencias entre las funciones de utilidad individuales, los efectos veblenianos (páginas 115-116). Para cuando llegamos al final del capítulo III, ya se han considerado todas las objeciones esgrimidas por los críticos contra el concepto del consumidor calculador racional. Pero Wicksteed nunca plantea el interrogante metodológico básico: ¿cuál es el nivel de abstracción apropiado en el análisis de la conducta del consumidor? ¿Por qué suponemos que el individuo puede, en principio, establecer "la coincidencia ideal entre las importancias marginales y los precios del mercado", cuando sabemos que éste es un supuesto poco realista?

En el capítulo IV se plantea "la transición fundamental de las economías personales a las economías comunales" y se comienza a estudiar "las fuerzas que regulan los términos en que se ofrecen las opciones". Es posible que el intercambio aislado no genere un equilibrio determinado (páginas 141-143), pero "en una comunidad de intercambio [...] hay una tendencia perpetua al establecimiento de un equilibrio", de modo que "las estimaciones marginales relativas elaboradas por todos los individuos, de todos los bienes intercambiables que en conjunto forman un gran número, son idénticas" (página 143). Esto no significa que el bienestar agregado se maximice en el equilibrio, ya que "no hay ningún instrumento teórico para establecer una comparación entre las sensaciones y experiencias de dos mentes diferentes" (páginas 145-150; véase también la página 170). El lector deberá pasar ahora al libro II, capítulos I a IV, que enseña a construir curvas de utilidad total y marginal, al igual que las curvas de demanda individuales y de mercado. El tratamiento del excedente del consumidor es excelente y evita la mayor parte de los peligros del concepto: la utilidad

marginal del dinero debe ser aproximadamente constante, los excedentes individuales no son aditivos porque cada curva de utilidad marginal se traza sobre la base de que las demás cosas permanecen iguales, y el excedente de los consumidores no tiene ningún sentido porque "las curvas comunales de precio y cantidad vendible no pueden interpretarse en términos psíquicos, aunque descansan sobre una base psíquica" (páginas 467-490). Wicksteed subraya la ubicuidad de la interdependencia de los bienes (páginas 478-479); los bienes inferiores se examinan brevemente en el apéndice de los capítulos II y III (páginas 49-51).

33. *El contenido del maximando*

Regresando al libro I, capítulo V, encontramos un análisis detallado del concepto del *homo oeconomicus*. En un pasaje famoso, Wicksteed plantea el conflicto entre el enfoque introspectivo y el enfoque conductista de la economía: "Podemos omitir las motivaciones por completo, o podemos reconocer todas las motivaciones que intervienen, pero en ningún caso podemos escoger las motivaciones que reconoceremos y las que no reconoceremos como influyentes en las condiciones económicas" (página 165). "Las fuerzas y relaciones económicas —observa Wicksteed— no tienen ninguna tendencia intrínseca a corregir los males sociales o a aliarse con algún sistema ideal de justicia redistributiva" (página 169). La doctrina vulgar de la armonía se descarta con gran vigor y elocuencia (páginas 189-192), y todo este capítulo, por su insistencia en la imposibilidad del aislamiento de las "motivaciones económicas" y en el carácter de medio a fin de la acción racional, se asemeja ahora a una introducción al libro de Robbins, *Nature and Significance of Economic Science* (1932).

34. *La formación de los precios*

Tras esta digresión volvemos al problema de la formación de los precios en el capítulo VI. Las escalas individuales de preferencias se han sumado para obtener escalas colectivas, en efecto curvas de demanda del mercado. Dado el acervo de bienes en el mercado, el precio depende de la curva de demanda del mercado, lo que no sólo registra las intenciones de los compradores sino también las de los vendedores a sus "precios de reserva" (páginas 229-234). Adviértase la breve discusión del problema analizado por primera vez por Walras: el equilibrio final en un mercado no es independiente de la ruta seguida por ese mercado hacia el punto de equilibrio (páginas 226-227). El capítulo termina con una interesante descripción de todo el conjunto de mercados posibles, desde el bazar oriental dependiente de la negociación bilateral, hasta el comercio competitivo al menudeo a precios cotizados y los mercados monopolizados (páginas 248-261).

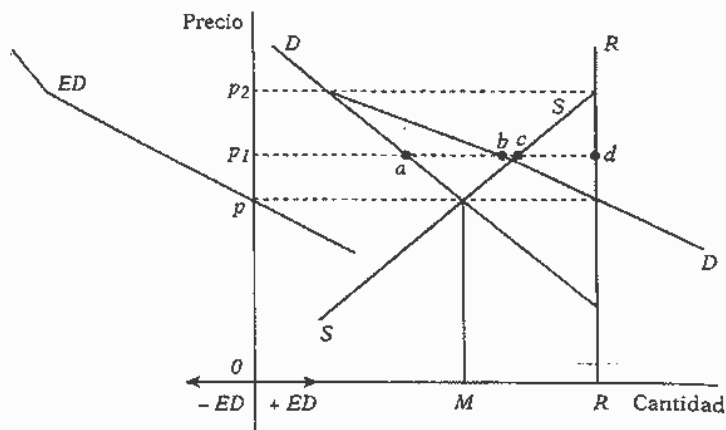
35. *La oferta como demanda inversa*

Debemos hacer una pausa aquí para examinar el concepto del "precio de reserva" de Wicksteed. Los vendedores potenciales tienen un precio de reserva por

debajo del cual tienen una demanda propia del bien comercializado. Así pues, la curva de demanda general del mercado indica la evaluación monetaria de las satisfacciones marginales que se obtendrán de diversas cantidades de un acervo de bienes por parte de *cada uno* de los participantes del mercado. En un momento de entusiasmo, Wicksteed llega a negar la existencia de las curvas de oferta: "¿Qué decir de la 'curva de oferta' que suele aparecer como un determinante del precio, coordinado con la curva de demanda? Lo digo sin tapujos: no existe tal cosa". Pero luego agrega que "lo que suele llamarse la curva de oferta es en realidad la curva de demanda de quienes poseen el bien" (página 785; véanse también las páginas 506-507, 516 y 823-824).

El argumento de Wicksteed es transparente si concebimos la oferta como una porción vendida en el mercado de un acervo dado, OR , por los "productores" que son a la vez "consumidores" del producto particular. Nos encontramos en un periodo de mercado marshalliano, excepto que los compradores y los vendedores no constituyen grupos de individuos separados bien definidos. Wicksteed supone que los vendedores tienen una demanda propia de su producto si los precios bajan más allá del precio de reserva p_2 (véase la gráfica XI.12). Ahora podría trazarse una curva de oferta marshalliana, SS , con las cantidades que los vendedores quieren vender a cada precio; la diferencia entre las cantidades ofrecidas, OM , y el acervo total disponible, OR , mide sus retenciones a cada precio. Pero Wicksteed sugiere, por el contrario, que sumemos a la curva de demanda de los compradores la demanda propia de los vendedores: ésta es siempre la diferencia vertical entre el acervo total, OR , y la cantidad ofrecida por los vendedores a lo largo de una curva de oferta marshalliana. Por ejemplo, al precio p_1 , sumamos $cd = ab$ a la curva de demanda de los compradores para obtener la curva de demanda total del mercado DD , que interseca RR en p . Se vende OM a los compradores y los vendedores retienen MR . Independientemente de que tracemos una curva de oferta o no, el precio de equilibrio es así aquel en el que la nueva demanda más la demanda de reserva es igual al acervo total disponible.

GRÁFICA XI.12



Adviértase también que la curva de demanda total de Wicksteed es idéntica a la curva de demanda excedente *ED* centrada en el eje de los precios.

36. La doctrina de los costos alternativos

Dado que la construcción de Wicksteed genera el mismo precio y la misma cantidad que la de Marshall, quizá resulte sorprendente la insistencia de Wicksteed en la noción de la "oferta como demanda inversa". Es cierto que la reversibilidad de las curvas de oferta es un acontecimiento rutinario en los mercados donde los comerciantes venden sus inventarios. Pero en la mayoría de los mercados de consumidores los productores no consumen lo que producen, y el producto en cuestión no cambia de manos más de una vez. La construcción de Wicksteed puede resultar iluminadora en el caso de los mercados de productos agrícolas, la bolsa de valores y el mercado de dinero. Pero en la mayoría de los mercados de producción continua para un grupo bien definido de consumidores, la cruz marshalliana es más útil y menos susceptible de interpretaciones erróneas. La fuente de la vehemencia de Wicksteed acerca de las curvas de oferta reversibles se encuentra en el supuesto fundamental de la Escuela Austriaca que Wicksteed adoptó: que la oferta de todos los recursos productivos está fija. Quería demostrar, como dice Robbins, que "todas las variables psicológicas pueden exhibirse como fenómenos de una demanda que actúa sobre acervos fijos —ya sea de productos, de factores o de tiempo— o sobre la capacidad humana". El concepto de las curvas de oferta reversibles apareció por primera vez en el famoso ejemplo de Böhm-Bawerk, de un mercado de caballos donde los propios vendedores son agricultores que demandan caballos. Aquí la oferta no está condicionada por el "costo real" de la generación de un bien sino por el costo de la exclusión de los otros usos, incluido el del propio proveedor. Wieser generalizó el ejemplo de Böhm-Bawerk en la doctrina de los costos alternativos: dado el acervo de agentes productivos, la competencia distribuirá de tal modo los servicios de estos agentes que se igualará el valor de su producto marginal en todos sus usos. El costo de producción de un bien sólo refleja las ofertas competidoras de otros productores por los servicios de los factores utilizados en su producción; representan los pagos necesarios para atraer los factores utilizados para producirlo; representan los pagos necesarios para atraer los factores de su siguiente empleo más remunerativo. En el equilibrio, la productividad marginal de los recursos en todos sus usos y las oportunidades alternativas sacrificadas en la producción de un incremento de cualquier bien, se habrán igualado. Así pues, como Wicksteed gustaba decir, el costo de producción simplemente es "la importancia marginal de alguna otra cosa".

La importancia de la doctrina del costo alternativo residía, para sus defensores, en la demostración de la falacia de todas las teorías del valor "basadas en el costo real". Los austriacos hablaban con desdén de la teoría de Marshall de dos lados, en la que los precios de oferta atraen los servicios de agentes productivos superando las limitaciones físicas y la resistencia subjetiva, como una concesión a la economía clásica. La teoría del costo alternativo hacía depender de la utilidad tanto la demanda como la oferta, al imputar todos los costos a las utilidades sacrificadas. "Así pues, el único sentido en que el costo de producción puede

afectar el valor de una cosa —observaba Wicksteed— es el sentido en que es en sí mismo el valor de otra cosa. Por lo tanto, lo que se ha llamado ‘utilidad’, ‘felicidad’ o ‘deseabilidad’ es el único determinante de todos los valores de intercambio” (página 391). Y de nuevo, luego de mostrar cómo puede analizarse la determinación del precio de un acervo fijo sin trazar una curva de oferta, generalizó el argumento para aplicarlo al caso de la producción continua:

El costo de producción es sólo la forma en que se me presenta la deseabilidad que posee una cosa para alguien más. Cuando tomamos la curva colectiva de demanda de cualquier factor de producción, vemos otra vez que está integrada enteramente por demandas, y mi ajuste de mis propias demandas a las condiciones impuestas por las demandas de los demás tiene exactamente la misma naturaleza si estoy comprando repollos o factores para la producción de placas de acero [...] Sólo cuando entendemos perfectamente la verdad de que los costos de producción de una cosa no son más que un *alias* de las eficiencias en la producción de otras cosas, nos emanciparemos de la antigua falacia [de los costos reales] con la que a menudo nos topamos y que de continuo nos acecha [página 788].

Resulta significativo que Wicksteed haya añadido una nota de pie de página en la que acepta que “a medida que nos alejamos del mercado y nos ocupamos de periodos largos [...] pueden surgir algunos casos en los que parezca legítimo algo parecido a una ‘curva de oferta’. Por ejemplo, ¡los términos en que la naturaleza se desprende de abastos crecientes de alguna materia prima no pueden considerarse legítimamente como los precios de reserva en que ella expresa su propia demanda!”

37. Los costos alternativos y los precios de los factores

Antes de resolver este conflicto entre el enfoque austriaco y el enfoque marshalliano, veamos cómo aplica Wicksteed la doctrina del costo alternativo a las ganancias de los agentes productivos. En el capítulo VII presenta el mercado de capital como “el mercado de adelantos”, donde se intercambia el ingreso presente por el ingreso futuro; la tasa de interés expresa los términos en que se ponen a disposición de los individuos estas alternativas. La tasa de interés es positiva porque las peticiones de ingreso futuro superarán de algún modo a las peticiones de ingreso presente; a una discusión incisiva del *raison d'être* de los préstamos de consumo (páginas 268-280) sigue una discusión ecléctica y de largo alcance de las “razones del interés” (páginas 280-310; véanse también las páginas 748-753). Se sugiere con insistencia que el ahorro no es una función de la tasa de interés, desde luego no a corto plazo (páginas 294-298).

Tampoco puede suponerse que la mano de obra se ofrezca de acuerdo con los principios de la contabilidad de costos racionales, es decir, de acuerdo con el valor descontado de los rendimientos netos esperados de los gastos de construcción y mantenimiento; recordemos las observaciones similares de Marshall (véase el capítulo X, sección 32). “La producción de una capacidad humana no diferenciada [...] debe considerarse sobre todo como un ‘consumo’ en sentido técnico, no como una producción [...] Por lo tanto, toda la cuestión de la oferta final de esfuerzo humano nos transporta mucho más allá de los límites de la investigación económica” (páginas 336-337). En el caso de los recursos no humanos, la asignación tiende constantemente a generar, en equilibrio, una iguala-

ción de la importancia marginal de todos los usos de cada uno de los recursos. Aplicada a la mano de obra, reconoce Wicksteed, esta doctrina tiene ciertas limitaciones. Debido a la división del trabajo, el precio de reserva de la mano de obra es efectivamente cero a corto plazo (página 324). Además, la mano de obra es notoriamente inmóvil entre las ocupaciones, y el adiestramiento de la mano de obra se ve influido más frecuentemente por la situación financiera de los padres que por las tasas de remuneración esperadas (páginas 332-336). Sin embargo, cada trabajador sustituye el ingreso salarial por el ocio en el margen, de modo que la "remuneración del esfuerzo humano, en la medida en que está determinada por fuerzas económicas, obedece a la ley del mercado en la misma forma que el precio de los bienes" (página 338). Presumiblemente, esto significa que se proveerá la mano de obra a una tasa salarial dada de modo que se iguale la tasa marginal de sustitución entre el ocio y el esfuerzo a la tasa salarial (véanse las páginas 522-526), al mismo tiempo que la oferta así generada se asignará entre las ocupaciones de tal modo que se iguale el costo marginal de un bien en términos de cualquier otro.

Pero las limitaciones de la teoría del costo alternativo aplicada a la mano de obra son mayores de lo que parecía advertir Wicksteed. Como había indicado Adam Smith, la competencia tiende a igualar las "ventajas netas" de diversas ocupaciones para los individuos, no los rendimientos monetarios. Y si las diferencias de los costos psíquicos de dos ocupaciones generan diferencias en las ganancias totales de unidades de mano de obra homogéneas, el costo de la mano de obra para una industria no será igual al producto alternativo que podría haber producido en otra industria. Lo que esto significa es que los "costos reales", en forma de la relativa incomodidad de ocupaciones diferentes, afectan la asignación de los recursos humanos entre líneas de producción competidoras. El problema es más profundo aún. Para que el mercado iguale los costos alternativos, como quiera que se interpreten, el recurso en cuestión debe ser capaz de variar en el margen. Pero los trabajadores no pueden, por regla general, vender sus servicios en proporciones variables a diversos compradores: la elección entre ocupaciones diferentes es esencialmente una decisión de todo o nada. La decisión de un trabajador de entrar a una ocupación no es una elección marginal; por esa razón, parece haber una ausencia fundamental de paralelismo entre la asignación de los recursos humanos y los recursos no humanos.

El conflicto entre la teoría del costo alternativo y la teoría del costo real puede resolverse formalmente tratando el ocio y "lo agradable del trabajo" como bienes desplazados. Diremos que la distribución óptima de los servicios de mano de obra entre diversas industrias y ocupaciones iguala las diferencias en el valor del producto marginal de los servicios con las diferencias en la desutilidad marginal del trabajo, o diremos que dicha distribución iguala los costos de oportunidad considerados como incluyentes de los rendimientos no pecuniarios derivados de la producción de un bien dado. La elección de una ocupación con un ingreso monetario menor y una desutilidad menor debe considerarse ahora como la compra conjunta de ocio y agrado por parte del trabajador. Así pues, las diferencias entre los pagos monetarios recibidos por las unidades de mano de obra homogénea representan los precios pagados por los trabajadores por diferentes condiciones de trabajo. Gracias a esta estratagema verbal podemos rescatar la proposición de que los precios de equilibrio serán iguales a los costos de

oportunidad. Sin embargo, sigue siendo cierto que, si los trabajadores no son indiferentes entre las ocupaciones y si la oferta de los factores productivos no es perfectamente inelástica, no estará definida en forma única la curva de posibilidades de producción que define todos los productos óptimos posibles de una cantidad dada de factores productivos. Podemos afirmar que los precios de equilibrio serán iguales a la pendiente de la curva de posibilidades de producción, pero no podemos trazar una curva única de transformación en la producción basada en una cantidad dada de mano de obra, capital y tierra.

Por su misma terminología, la teoría de los costos alternativos tiene la ventaja de centrar la atención en la cuestión de la eficiencia estática de la asignación. Pero la omisión de las variaciones de la oferta de esfuerzos a corto plazo nos deja un intervalo de indeterminación. Podemos discutir sobre la importancia empírica de este intervalo —la mayor parte de las controversias surgidas entre Marshall y Edgeworth, por una parte, y entre Wieser y Böhm-Bawerk, por otra, a propósito de la teoría de la desutilidad del trabajo de Jevons, supusieron esta forma (véase el capítulo VIII, sección 11)—, pero no podemos negar su existencia. La teoría del costo real subraya la variabilidad de las ofertas de factores aun a corto plazo, y va más allá de la teoría del costo alternativo al permanecer en contacto con el problema de la eficiencia de asignación dinámica involucrado en el crecimiento de la población y la acumulación de capital.

38. La distribución

Wicksteed no rechaza sólo el trío clásico sino todo intento de enumerar los factores de producción en forma definitiva: "Ya sabemos que el mismo principio determina las pretensiones de todos ellos, de modo que la división carecería de importancia, aun si pudiéramos establecerla" (página 367). Cada factor recibe una participación determinada por su producto marginal, incluido el empresario considerado como un factor cuantificable por separado (páginas 367-372); ya señalamos que ésta es una interpretación no válida del concepto de la actividad empresarial. Wicksteed abandona la noción del agotamiento del producto mediante los pagos de la productividad marginal (página 373n), pero no abandona la idea. "Dentro de ciertos límites, el factor aparentemente más diferente puede sustituirse por otro en el margen, de modo que puede aplicarse una medida común del servicio marginal en la producción" (página 361 y también las páginas 779 y 789); dada una sustituibilidad completa entre los factores, ninguna participación distributiva puede ser en realidad un residuo (véase la página 792). Resulta interesante que Wicksteed tenga clara conciencia de que el empresario se ocupe realmente "en una serie de transacciones especulativas basadas en estimaciones formuladas por adelantado". Se aproxima mucho a la afirmación de que la presencia de la incertidumbre crea la posibilidad de un "beneficio", derivado de la divergencia entre los productos marginales anticipados y realizados (páginas 372-373 y 798).

39. Las leyes del rendimiento

Pasemos ahora al libro II, capítulo V, que se ocupa de las leyes del rendimiento. En contraste con Marshall, Wicksteed traza una distinción clara desde el prin-

cipio entre los rendimientos decrecientes de los incrementos de un agente productivo y los rendimientos decrecientes de los incrementos de la escala de la planta (páginas 527-528). Se afirma que la ley de los rendimientos decrecientes en el primer sentido es "una enunciación axiomática de un principio universal". Pero esto sólo es estrictamente cierto si la función de producción es linealmente homogénea, y Wicksteed niega que tal sea el caso general (páginas 529 y 534). Se condena sensatamente la generalización clásica de que los rendimientos decrecientes se aplican a la agricultura y los rendimientos crecientes a las manufacturas (página 533). Sin embargo, "ya sea en la agricultura o en las manufacturas, parece ser una regla general el hecho de que, cuando el aumento de la demanda provoca un aumento de la producción que presiona contra los límites existentes, el costo de la producción se elevará al principio, pero finalmente disminuirá" (página 534). La confusión observada en el tratamiento de las leyes de rendimientos por parte de Wicksteed se debe, en parte, a que no parece considerar los rendimientos crecientes como un ejemplo de las economías de escala para una *empresa*. Cuando traza una curva de oferta descendente, se trata de la curva *LRAC* de una *industria* (página 353). Por lo tanto, concluye que todas las curvas de oferta de la industria reversibles a corto y largo plazos tienen pendiente positiva, pero que las curvas de costo históricas bajan hacia la derecha (páginas 537-539). Quizá esto explique su incapacidad para percibir la incompatibilidad de los rendimientos crecientes a escala con la competencia perfecta (páginas 529-530). De todos modos, aunque este capítulo constituye un gran avance sobre la discusión de las leyes del rendimiento de Marshall, dista mucho de tratar adecuadamente el tema. Habrían de pasar 20 años antes de que el problema de las industrias de costos decrecientes fuese resuelto satisfactoriamente por Viner y otros.

La refutación que hace Wicksteed de la teoría de que "la renta no interviene en el costo" omite que el supuesto ricardiano de una cantidad fija de tierra implica que la renta no es un costo desde un punto de vista social (páginas 540-542). Resulta extraño que Wicksteed, creyendo como creía en la nacionalización de la tierra (véanse las páginas 686-690), haya dejado de examinar las implicaciones sociales de la fijeza relativa de la oferta de tierra. Sin embargo, aquí como en otras partes del *Common Sense*, reitera su creencia de que la tierra no está limitada en última instancia en lo referente a su cantidad, ni siquiera en Gran Bretaña (páginas 365 y 533). El capítulo termina con un esfuerzo por contribuir a "la alegría de las naciones", superando el espectro malthusiano de los rendimientos inminentemente decrecientes de los nuevos incrementos de la oferta de mano de obra (páginas 546-549).

40. La ley de la renta

El capítulo vi es, con razón, el más famoso de todo el libro. Con su eficacia característica, Wicksteed demuestra que la renta determinada como el área mixtilínea que se encuentra debajo de la curva del producto marginal de la mano de obra y del capital, es idéntica a la renta determinada como el área rectilínea que se encuentra debajo de la curva del producto marginal de la tierra. De nuevo, olvida decir que esto sólo es cierto si la función de producción es homogénea

y de primer grado. Sin embargo, sus ejemplos numéricos suponen claramente rendimientos constantes a escala (véase la página 555), y en efecto ahora se afirma de manera categórica la vigencia universal del agotamiento del producto (página 573). Se condena acremente la práctica de llamar "renta" a todos los excedentes intramarginales, alegando que ello promueve el uso de teorías no científicas sobre los residuos (páginas 56-73). De nuevo, el georgismo deja firmemente su huella: el hábito de definir la tierra, a la manera de Ricardo, como un "regalo de la naturaleza", sugiere Wicksteed, debiera abandonarse de una vez para siempre (páginas 573-574).

41. La economía aplicada

El capítulo VII, que se ocupa de la banca y la moneda, contiene muy pocas sorpresas. El poder de los bancos para crear crédito aparece distorsionado por completo (páginas 586-587), pero esto es lo que podríamos esperar en el trato del tema antes de la primera Guerra Mundial. Es cierto que el multiplicador de los depósitos había sido explicado por Robert Torrens hacia mucho tiempo y más recientemente por Marshall, pero todavía distaba mucho de ser un conocimiento común entre los economistas (véase el capítulo XV, sección 11). Se ataca como una tautología la teoría cuantitativa del dinero, con el resultado de que Wicksteed tiene dificultades para explicar el hecho de que las monedas de papel inconvertibles mantuviesen su valor (páginas 610-622). El libro III contiene algunas "muestras de análisis" de la economía aplicada. La discusión de los juegos de azar (páginas 62-64) tiene un tono enteramente marshalliano. Se toca el problema de la vivienda pero no se explora en realidad (páginas 63-66). A una nota breve sobre el desempleo voluntario sigue una discusión de las "depresiones generales recurrentes" que podría haber sido escrita por J. S. Mill medio siglo antes (páginas 637-640). Se mencionan los problemas de la contabilidad social: "Los 'servicios' por los que se pagan salarios vergonzosos constituyen una parte del ingreso nacional como cualquier otra; pero si Porcia es la esposa de Bruto y no su ramera, su compañía deja de contar en el ingreso nacional" (página 651).

Se ataca con eficacia la noción de que el ingreso corriente *per capita* provee una indicación de lo que recibiría cada uno con una distribución igualitaria; la esencia del argumento es que la valuación del ingreso nacional no es independiente de su distribución, algo evidente que sin embargo se olvida con frecuencia (páginas 652-656). Luego muestra que la redistribución volvería "imposible la realización del ideal habitual de la clase media"; sin embargo, su argumento favorece finalmente la igualación del ingreso (páginas 656-662). Se refutan claramente los sentimientos proteccionistas basados en las políticas de ataque a otros países (páginas 666-675). Se consideran con simpatía las ventajas de la extensión del alcance de las empresas estatales y otras formas de la acción colectiva (páginas 67-83; véanse también las páginas 341-342). Debido al escaso número de los compradores de un mercado de mano de obra, "los trabajadores, tomados por separado, se encuentran en desventaja al negociar con el empleador" (página 690), o sea, una de las "peculiaridades de la mano de obra" de Marshall. Cuando los costos marginales de la mano de obra superan sus cos-

tos medios, la competencia entre los empleadores no podrá elevar las tasas salariales hasta el valor del producto marginal de la mano de obra (páginas 691-692). Esto ocurre en particular si la entrada a la industria está limitada (página 692). Pero "al descubrir la justificación económica de la negociación colectiva hemos iluminado también la posibilidad teórica de su conversión en una fuerza económicamente destructiva" (página 692). El libro concluye con una reseña de los métodos que podrían adoptarse para aliviar el problema económico de la pobreza.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Véase una útil reseña de la historia de la teoría de la productividad marginal, con referencia especial a la mano de obra, en P. H. Douglas, *Theory of Wages*, cap. 2. D. H. Robertson, "Wage Grumbles", tomado de su *Economic Fragments* (1931), reproducido en *Readings in the Theory of Income Distribution*, W. Fellner y B. F. Haley, comps. (1946), analiza virtualmente todas las críticas que se han enderezado contra la teoría de los salarios basada en la productividad marginal. Véase también una reseña ilustrativa de F. Machlup en "The Meaning of the Marginal Product", reproducida en el mismo libro de *Readings* y en sus *Essays on Economic Semantics* (1963). G. F. Bloom, "A Reconsideration of the Theory of Exploitation", *QJE*, 1941, también reproducido en el mismo *Readings*, sujeta el concepto pigouiano de la explotación a una revisión de fondo.

La referencia indispensable en lo tocante al papel del agotamiento del producto, en la génesis de la teoría de la productividad marginal, es G. J. Stigler, *Production and Distribution Theory* (1941), cap. 12. La reseña que hizo en 1894 A. W. Flux del *Essay* de Wicksteed se reproduce en Baumol y Goldfeld, *Precursors in Mathematical Economics*, W. A. Baumol y S. M. Goldfeld, comps., (1968). J. Robinson, "Euler's Theorem and the Problem of Distribution", *EJ*, 1934, reproducido en su *Collected Economic Papers*, I (1951), hace un análisis brillante del significado económico del teorema del agotamiento del producto. J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 1 026-1 052, reseña el concepto general de la función de producción.

Por lo que toca a la programación lineal, véanse las breves exposiciones de R. Dorfman, "Mathematical, or 'Linear' Programming", *AER*, 1953, reproducido en *Readings in Microeconomics*, D. R. Kamerschen, comp. (1967), y el extenso tratamiento de R. Dorfman, P. A. Samuelson y R. Solow, *Linear Programming and Economic Analysis* (1958) (8ª ed., 1977), caps. 6, 7 y 8, así como W. J. Baumol, *Economic Theory and Operations Analysis*, caps. 5, 6, 7 y 12.

El *locus classicus* de la noción de la empresa óptima es E. A. G. Robinson, *The Structure of Competitive Industry* (1932), caps. 2-7. Véase también un ensayo influyente de N. Kaldor, "Equilibrium of the Firm", *EJ*, 1934, reproducido en sus *Essays on Value and Distribution*. El ataque de Chamberlin contra la tesis de la indivisibilidad se emprendió en el ensayo "Proportionality, Divisibility and Economies of Scale", *QJE*, 1948, reproducido en su libro *Theory of Monopolistic Competition* (5ª ed., 1946), apéndice B. Un artículo importante sobre la relación entre la teoría estática de la empresa y las pruebas empíricas sobre los tamaños de las empresas es el de E. Penrose, "Limits to Growth and Size of Firms",

AER, mayo de 1955, ampliado en su libro *The Theory of the Growth of the Firm* (1959), reimpresso en 1980).

Véase una reseña de las matemáticas de las funciones de producción linealmente homogéneas en R. G. D. Allen, *Mathematical Analysis for Economists* (1938), pp. 269-274, 284-289, 315-322, 340-343 y 369-374; y W. J. Baumol, *Economic Theory and Operations Analysis* (1977), cap. 11. W. Jaffé arroja "New Light on an Old Quarrel: Barone's Unpublished Review of Wicksteed's 'Essay on the Coordination of the Laws of Distribution' and Related Documents", *Cahiers Vilfredo Pareto*, 1964, reproducido en *William Jaffé's Essays on Walras* (1983), D. A. Walker, comp. P. H. Douglas hace una breve relación de los orígenes de la función de producción Cobb-Douglas en "The Cobb-Douglas Production Function Once Again: Its History, Testing, and Some New Empirical Values", *JPE*, 1976, reproducido en A. C. Darnell, comp., *The History of Econometrics*, II (1994). P. A. Samuelson dedica otro de sus brillantes ensayos históricos a "Paul Douglas's Measurement of Production Functions and Marginal Productivities", *JPE*, octubre de 1979.

Por lo que toca a los diversos significados que se han asignado históricamente al término *entrepreneur*, véase L. M. Fraser, *Economic Thought and Language* (1937), cap. 15. J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 893-898, explica por qué debiéramos abstenernos de trazar curvas de oferta de los servicios empresariales. Véase una excelente historia detallada de la teoría de la actividad empresarial en R. F. Hébert y A. N. Link, *The Entrepreneur. Mainstream Views y Radical Critiques* (2ª ed., 1988). Por lo que toca a la moderna teoría austriaca de la actividad empresarial, véase I. Kirzner, *Competition and Entrepreneurship* (1973) y *Perception, Opportunity and Profit. Studies in the Theory of Entrepreneurship* (1979). Véase un intento de revitalización de la teoría neoclásica de la actividad empresarial en M. Casson, *The Entrepreneur. An Economic Theory* (1982).

F. H. Knight, *Risk, Uncertainty and Profit* (1921), cubre la historia de la teoría de los beneficios hasta la publicación de su propia obra señera. M. Bronfenbrenner, *Income Distribution Theory* (1971), cap. 15, lleva la historia hasta el decenio de 1960. Las páginas sobre el cambio técnico se basan en mi "Survey of the Theory of Process Innovations", *EC*, 1963, reproducido en *Penguin Modern Economic Readings: The Economics of Technical Change*, N. Rosenberg, comp. (1971). La derivación diagramática de la elasticidad de sustitución se basa en R. W. Jones, "Neutral' Technological Change and the Isoquant Map", *AER*, septiembre de 1965. Por lo que toca al mecanismo de la inducción, véase a W. J. Fellner, "Two Propositions in the Theory of Induced Innovations", *EJ*, 1961, reproducido en Rosenberg, *Readings: The Economics of Technical Change*. W. D. Nordhaus, "Some Skeptical Thoughts on the Theory of Induced Innovations", *QJE*, mayo de 1973, reseña los desarrollos recientes de esta área desde Fellner.

La situación actual de la teoría de la macrodistribución se presenta adecuadamente en R. M. Solow, "A Skeptical Note on the Constancy of Relative Shares", *AER*, septiembre de 1958; N. Kaldor, "Alternative Theories of Distribution", *RES*, 1957, reproducido en sus *Essays on Value and Distribution* (1960), y M. W. Reder, "Alternative Theories of Labour's Share", *Allocation of Economic Resources*, M. Abramovitz y otros, comps. (1959). Las críticas de la

Escuela de Cambridge contra la teoría de la productividad marginal se estudian más ampliamente en mi *Cambridge Revolution: Success or Failure?* (1974).

Por lo que toca al *Common Sense* de Wicksteed, véase a G. J. Stigler, *Production and Distribution Theories* (1941), cap. 3; T. W. Hutchison, *Review of Economics Doctrines, 1870-1929* (1953), cap. 5, y la introducción de L. Robbins al *Common Sense*, reproducida en su *Evolution of Modern Economic Theory* (1970). Por lo que toca al conflicto entre la teoría del costo real y la del costo alternativo, véase el ensayo clásico de L. Robbins, "On a Certain Ambiguity in the Conception of Stationary Equilibrium", *EJ*, 1930, reproducido en *REA*, 1. El conflicto planteado entre el enfoque inglés y el austriaco sobre la naturaleza de los costos revivió en el decenio de 1930 en la teoría del comercio internacional; véase a J. Viner, *Theory of International Trade* (1937), pp. 489-493 y 516-526, y a G. Haberler, "Real Costs and Opportunity Costs", *ISSB*, primavera de 1951.

XII. LA TEORÍA AUSTRIACA DEL CAPITAL Y EL INTERÉS

LA TEORÍA DEL INTERÉS DE BÖHM-BAWERK

Tanto la tierra como la mano de obra son factores productivos "originales" o primarios cuya oferta está fija o es una función de decisiones no económicas, pero el capital es un factor "producido" o intermedio cuya oferta depende de la tierra y la mano de obra utilizadas en su producción en el pasado. Esta distinción entre los factores productivos originales y producidos es fundamental para la teoría del interés de Böhm-Bawerk. Conduce directamente a una formulación del problema del "origen del interés". En el equilibrio competitivo a largo plazo, el valor del producto total se agotará por los pagos a los factores de acuerdo con la productividad marginal. Dado que los bienes de capital son en sí mismos el producto de aplicaciones anteriores de tierra y mano de obra, su valor debe ser igual al costo de los salarios y las rentas de la tierra pagados para su producción. En otras palabras, todo el valor *neto* agregado a los bienes finales debe ser precisamente igual a los pagos hechos a los factores "originales". Si la tasa de interés es positiva, ello se deberá sin duda al hecho de que no hay dos factores "originales" sino tres, a saber: la tierra, la mano de obra y algo como la "espera". Pero Böhm-Bawerk negó esto.

El papel del capital en la producción consiste en permitir la adopción de métodos de producción "indirectos" más productivos, pero también más tardados. Robinson Crusoe puede pescar directamente con una técnica de la mano a la boca, o indirectamente por el método de la construcción de una red. Con el auxilio de la red puede pescar en mayor volumen que con sus manos desnudas, aun después de considerar el costo de la construcción y el mantenimiento de la red. Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que los bienes de capital, como las redes de pesca, son físicamente productivos. Pero la productividad física no es lo mismo que la productividad en términos de valor. Para que el capital físico genere un producto neto en términos de *valor* neto, algo debe impedir su producción en tal abundancia que su valor disminuya hasta el costo de construcción y de mantenimiento. Este "freno" a la producción de bienes de capital, demuestra en seguida Böhm-Bawerk, reside en la naturaleza de los propios métodos indirectos. Se complementa con el fenómeno de la "preferencia por el tiempo". La limitación final de la inversión es una limitación del tiempo que estamos dispuestos a esperar para obtener un rendimiento. En consecuencia, el valor de todos los bienes terminados no bajará por completo hasta el valor de los factores "originales", ni siquiera en el equilibrio a largo plazo.

1. La productividad del mayor carácter indirecto

"Que los métodos indirectos producen resultados mayores que los métodos directos —declara Böhm-Bawerk— es una de las proposiciones más importantes

y fundamentales de toda la teoría de la producción." Pocos refutarían esta aseveración. Pero Böhm-Bawerk va más allá: los métodos indirectos son necesariamente más consumidores de tiempo que los métodos directos, y todo aumento del tiempo en que se inviertan los factores "originales" en la producción aumenta el producto total a una tasa decreciente. Esta proposición, como la anterior, se defiende sobre la base de "la experiencia de la vida práctica", pero dista mucho de ser una experiencia común. Con un estado dado del conocimiento técnico, ¿nunca se podrá aumentar el producto total invirtiendo en métodos de producción menos consumidores de tiempo? ¿Es cierto que el capital sólo puede gastarse alargando el periodo de producción?

Por supuesto, es obvio que si la tasa de interés es positiva, nadie adoptará un método más indirecto, que rinda sus resultados posteriormente, a menos que tal método sea más productivo. Pero esta proposición no puede invertirse para probar que el capital sólo puede invertirse aumentando el grado del carácter indirecto. Dado el nivel de la inversión, una reducción de la tasa de interés estimula la adopción de procesos más prolongados en la medida en que reduzca el costo de oportunidad de la espera de los rendimientos que llegarán más tarde, pero también torna viables algunos proyectos hasta ahora no rentables al reducir los costos iniciales del capital; es posible que estos proyectos requieran menos tiempo para su terminación que el conjunto de los métodos adoptados previamente. Comoquiera, no es realmente legítimo que se establezcan las proposiciones de Böhm-Bawerk acerca de la naturaleza del carácter indirecto sobre la base de una tasa de interés positiva, cuando estas proposiciones tienen por objeto probar que la tasa de interés será positiva.

Los supuestos de Böhm-Bawerk son muy fuertes: no es sólo que los métodos más indirectos sean generalmente más productivos, sino que, como expresó Böhm-Bawerk, todo alargamiento del periodo de producción "sabiamente escogido" aumenta el producto total a una tasa que disminuye con la duración del alargamiento; además, el periodo de producción no puede extenderse sin capital adicional, y a la inversa: el capital sólo puede invertirse para alargar el periodo de producción. La prueba de estos supuestos por parte de Böhm-Bawerk, gradualmente elaborada en respuesta a las críticas, supone que la tasa de interés es positiva, y luego omite el efecto de una tasa de interés más baja sobre los costos de instalación y la posibilidad de invertir capital en productos nuevos antes que en métodos nuevos, o bien se funda en la premisa de que el capital es mano de obra aplicada previamente, aunque omite la tierra para simplificar; dado que el capital es mano de obra almacenada, cuanto más capital haya mayor será la edad media del acervo de capital. La última prueba se basa en la doctrina de los factores originales y por lo tanto resulta poco convincente, pero ayuda a iluminar la principal deficiencia de la teoría del capital de Böhm-Bawerk. La mayor parte de su razonamiento se entiende mucho mejor cuando se advierte que su "capital" es sólo capital circulante, es decir, fondos atados en forma de bienes en proceso. La función del capital de trabajo no es la cooperación con la mano de obra en la producción, sino el apoyo a la mano de obra, por decirlo así, durante el intervalo que media entre la aplicación de los insumos y el surgimiento de la producción. Si suponemos fija la cantidad de mano de obra, es obvio que los periodos de producción más largos requieren más capital de trabajo por hombre, y a la inversa: sólo se requiere más capital de trabajo por hombre cuando se descu-

bre que el periodo de producción puede alargarse con provecho. En efecto, veremos que Böhm-Bawerk elabora, en última instancia, una teoría del interés idéntica a la doctrina clásica del fondo de salarios, excepto que la duración del periodo de producción es ahora una variable en lugar de una constante dada en términos técnicos.

2. *Las tres razones del interés*

Antes de proceder a la demostración de que el alargamiento más rentable del periodo de producción es una función de la tasa de interés, Böhm-Bawerk plantea el problema del "origen del interés". El interés surge de un proceso de préstamo de ingreso presente contra la promesa de ingreso futuro; algunos miembros de la comunidad están aparentemente dispuestos a pagar un premio sobre el ingreso presente por el privilegio de disponer de él como les convenga durante cierto periodo de tiempo. Este interrogante, ¿por qué es positiva la tasa de interés?, puede expresarse así en el lenguaje de Böhm-Bawerk: ¿por qué los hombres sólo están dispuestos a entregar cierta cantidad de bienes en el presente, si están seguros de recibir una cantidad mayor de bienes de la misma clase y calidad en el futuro? En la terminología moderna, esto podría traducirse al interrogante: ¿por qué el precio de un bono es invariablemente menor que la suma del total de los pagos futuros que pueden esperarse confiadamente de él? ¿Qué impide que los hombres se muestren tan ansiosos por comprar bonos que eleven sus precios hasta el punto en que desaparezca el interés neto?

La respuesta de Böhm-Bawerk es que hay tres "razones" o "fundamentos" para que los hombres prefieran en promedio los bienes presentes a los bienes futuros, comportándose como si estuviesen descontando el futuro al pagar un premio sobre los bienes presentes. Las dos primeras razones crean una demanda excedente agregada de consumo: 1) "diferentes circunstancias de deseo y provisión" en el presente y en el futuro y 2) la "subestimación del futuro". La tercera "razón" crea una demanda excedente de préstamos de producción: 3) "la superioridad técnica de los bienes presentes sobre los bienes futuros".

3. *La primera razón*

El argumento a favor de la primera razón del interés es que algunas personas están viviendo en los niveles de subsistencia, mientras que otras esperan estar en mejor posición en el futuro; ambos grupos preferirán los bienes presentes a los bienes futuros. Para entender este argumento debemos distinguir entre una economía estacionaria y una economía dinámica. El supuesto apropiado para una teoría estática del interés, como la de Böhm-Bawerk, es que la corriente de ingresos es constante a través del tiempo. Como observó Wicksell, esto elimina de inmediato la primera razón: el joven que está adquiriendo sus habilidades tiene un gran descuento del futuro, pero el viejo que ha pasado la época de sus ganancias máximas descontará probablemente el presente en favor del futuro. Una economía estacionaria tendría una población uniforme en lo tocante a su distribución por edades. Por lo tanto, no hay razón para pensar que los "gastadores" predominarán sobre los "ahorradores".

En cambio, si suponemos que la corriente de ingreso está aumentando a través del tiempo y que todos esperan con perfecta certeza que dicha corriente continuará aumentando, la ley de la utilidad marginal del ingreso decreciente implicará necesariamente una preferencia positiva por el tiempo (véase el capítulo IX, sección 3). Esta proposición fue planteada por primera ocasión por Michel Landry en *L'intérêt du capital* (1904): si los hombres maximizan la suma de sus utilidades a lo largo de todo el tiempo futuro, estarán dispuestos a pagar un premio sobre los bienes presentes cuando el ingreso esté creciendo a través del tiempo. La razón es que los aumentos del consumo presente agregarán más utilidad que los aumentos del consumo que tendrán que sacrificarse en el futuro cuando se pague el préstamo, simplemente porque el ingreso futuro será mayor. Esto es cierto aunque el consumo futuro pueda sustituirse por consumo presente en términos semejantes, es decir, si la tasa de interés es igual a cero. Una corriente de ingresos crecientes genera una tasa de interés positiva por la vía de una gran demanda de préstamos de consumo. Sin embargo, en cuanto sea posible la tasa de interés, ya no necesitamos la ley de la utilidad decreciente del ingreso para explicar la "preferencia por el tiempo" positiva. El comportamiento racional ordinario de la optimización producirá ahora el mismo resultado.

Sólo tenemos que aplicar el principio equimarginal, el que debe ser válido para la planeación del consumo intertemporal como lo es para la distribución del gasto, dentro de cualquier periodo de tiempo determinado (véase el capítulo VIII, sección 2). El individuo racional distribuirá su ingreso esperado entre años diferentes para lograr que el peso marginal recibido en cualquier año haga el mismo aporte a la utilidad total que cualquier otro. Tal individuo convertirá el flujo de ingreso esperado en un flujo planeado de gastos de consumo en forma tal que se iguale la utilidad marginal ponderada del consumo planeado en todos los periodos futuros. Es decir, Y pesos gastados este año pueden ganar rY pesos de intereses el año próximo y por lo tanto equivalen a $Y + rY = (1 + r)Y$ pesos disponibles el año próximo, $(1 + r)^2 Y$ pesos disponibles dentro de dos años, y así sucesivamente. Por tanto, Y en el año t es equivalente al valor descontado de Y en el año $t + 1 = Y_{t+1}/(1 + r)$, el valor descontado de Y en el año $t + 2 = Y_{t+2}/(1 + r)^2$, y así por el estilo. De igual modo, si MU es la utilidad marginal de los bienes consumidos en este año y MU/p es la utilidad marginal ponderada correspondiente, entonces MU_t/p_t es equivalente al valor descontado de $MU_{t+1}/(1 + r)p_{t+1}$, $MU_{t+2}/(1 + r)^2/p_{t+2}$, etc. Por lo mismo, la fórmula para el equilibrio del consumidor es:

$$\frac{MU_t}{p_t} = \frac{MU_{t+1}(1+r)}{p_{t+1}} = \frac{MU_{t+2}(1+r)^2}{p_{t+2}} = \dots = \frac{MU_{t+n}(1+r)^n}{p_{t+n}}$$

Si suponemos que los precios y la tasa de interés no varían a través del tiempo, esto significa que la tasa marginal de sustitución intertemporal entre el consumo del bien en el año en curso y en todos los años futuros debe ser igual a las correspondientes razones de precios descontadas, o al factor de descuento común, $(1 + r)$.

$$\frac{MU_t}{MU_{t+1}} = \frac{p_t}{p_{t+1}} \frac{MU_{t+1}}{MU_{t+2}} = \frac{p_{t+1}}{p_{t+2}} = \dots = \frac{(1+r)^2}{(1+r)} = \dots = \frac{(1+r)^n}{(1+r)^{n-1}} = 1 + r.$$

Siempre que la tasa de interés sea positiva, la utilidad marginal del consumo corriente será mayor que la utilidad marginal del consumo del año próximo en la razón $(1 + r)$, lo que indica que existe la "preferencia en el tiempo". Un aumento de r hará que los consumidores pospongan el consumo para elevar MU_t y reducir MU_{t+1} ; en otras palabras, si el aumento de la tasa de interés no afecta la utilidad marginal de los gastos en general (véase el capítulo IX, sección 6), un aumento de r promoverá el ahorro; por eso, la curva neoclásica de oferta de ahorro, como una función de la tasa de interés, casi siempre se considera de pendiente positiva. De igual modo, cuanto más distante esté el periodo de tiempo, menor será la utilidad marginal del consumo futuro en relación con el consumo presente, y mayor será el número de unidades adicionales de consumo que el individuo debe obtener ahora para compensarlo por la pérdida de una unidad en el futuro. Si en realidad los consumidores fuesen diferentes entre diversos periodos de tiempo, siempre pospondrían el consumo hasta el futuro porque el consumo futuro siempre será mayor que el consumo presente a una tasa de interés positiva. A medida que t tendiera al infinito, el consumo futuro se aproximaría a la saciedad y las razones de ahorro-ingreso presentes se aproximarían a la unidad. Por tanto, un empirismo casual indica que los individuos descuentan la utilidad marginal de las corrientes de ingresos futuros. Dado que una tasa de interés positiva *significa* que los bienes se estiman como menos valiosos cuanto más se demore su disponibilidad, esta observación no es muy sorprendente. Sin embargo, ilustra la dificultad para establecer la noción de la "preferencia por el tiempo" intrínseca sobre la base del comportamiento de los individuos, en una economía donde ya existe el interés.

Para evitar una ambigüedad fatal del lenguaje, debemos definir la "preferencia por el tiempo" en términos de una tasa de interés nula. La preferencia positiva por el tiempo significa que los individuos prefieren el ingreso presente sobre la misma cantidad de ingreso futuro, a pesar de que ambos estén disponibles en los mismos términos: $MU_t > MU_{t+1}$ aunque $(1 + r) = 1$; en la terminología fisheriana, las curvas de indiferencia entre el consumo presente y el consumo futuro tienen una pendiente absoluta mayor que uno (véase *infra*). Es claro que esta definición corresponde a la intención de Böhm-Bawerk; si no se aplicara esta definición carecería de sentido la discusión de las tres "razones".

Podemos resumir nuestras conclusiones acerca de la primera razón afirmando que no explica por qué una economía estacionaria deba exhibir un patrón definido de preferencia por el tiempo; además, debe recurrir a una dudosa ley de la utilidad marginal del ingreso constantemente decreciente para demostrar que una economía dinámica exhibirá una preferencia positiva por el tiempo.

4. La segunda razón

La segunda razón independiente que podría explicar la preferencia positiva por el tiempo es la subestimación del futuro, es decir, una tendencia hacia la miopía por parte de los agentes económicos, atribuida por Böhm-Bawerk a: a) una deficiencia de la imaginación, b) una limitación de la voluntad y c) la brevedad y la incertidumbre de la vida. Menger, Wieser y muchos otros autores criticaron esta segunda razón porque implicaba una irracionalidad del comportamiento.

El propio Menger había propuesto la segunda razón en su *Grundsätze*, pero la omitió en una edición posterior para que no se tuviera la impresión de que así apoyaba la teoría de Böhm-Bawerk. Wieser hizo una digresión en su *Natural Value* (1889) para observar: "Podemos afirmar entonces que una máxima sensata entre todas las personas de desarrollo normal es la apreciación igual del presente y el futuro". Aun Wicksteed pensó que "la prudencia ordinaria estima la importancia de una unidad en el futuro igual a la importancia de una unidad en el presente". En efecto, resulta curioso que todas las críticas fundamentales de esta segunda razón hayan provenido de los miembros de la Escuela Austriaca.¹

El argumento de que debe rechazarse la miopía inherente porque implica un comportamiento irracional es metodológicamente débil: en la teoría económica deben contar todas las motivaciones, racionales o no, que aparezcan significativamente relacionadas con el comportamiento económico. Ésta ha sido la práctica tradicional. A J. S. Mill le encantaba observar que la economía estudia al hombre como una criatura motivada por el propio interés pecuniario; pero Malthus había demostrado que los instintos sexuales son tan fuertes que los hombres tienen familias grandes a pesar de que su propio interés aconseje la limitación familiar. Por lo tanto, la motivación para procrear sin límites, concluía Mill, es un aspecto del comportamiento humano que la economía no puede dejar de considerar.

Aparte de moralizar acerca de la preferencia por el tiempo, hay varios argumentos válidos que se han esgrimido contra "la deficiencia de la facultad telescópica" como un supuesto general. La deficiencia de la imaginación y la limitación de la voluntad se ven contrarrestadas por el deseo de dejar una fortuna a los herederos y, en particular, por la generalizada aprobación social del ahorro "para los malos tiempos", que en opinión de Marshall se convertía cada vez más en el rasgo característico de los países industrializados. Si quitamos al lenguaje de Marshall sus matices evangélicos, lo que queda es la proposición de que la tasa de preferencia por el tiempo declina a medida que aumenta el ingreso *per capita*; cuanto mayor sea el ingreso *per capita*, menor será el deseo de complementar el consumo presente mediante préstamos o reducciones del ahorro acu-

¹ Lo que resulta más sorprendente aún es el hecho de que el propio Böhm-Bawerk haya negado que la abstención del consumo presente constituya un costo "real", aunque sea algo molesto. En *Capital and Interest* (1884), Böhm-Bawerk atacó la teoría del interés basada en la abstinencia, alegando que el interés se paga a menudo sin ningún "dolor" correspondiente y que la teoría involucra un conteo doble. La primera objeción confunde la abstinencia media con la abstinencia marginal; en equilibrio, la tasa de interés es igual al precio marginal de la oferta de abstinencia, y todos los ahorradores intramarginales ganarán un excedente de ahorrador (véase el capítulo vi). La segunda objeción resulta difícil de entender, pero no parece ser menos falaz. Lo que parece haber querido decir Böhm-Bawerk es que la verdadera abstinencia implica la renuncia al consumo presente para fortalecer el acervo de capital: si se suma 1) el costo de dolor de la abstención permanente de un disfrute presente a 2) el costo alternativo de la elección de bienes futuros en lugar de los bienes presentes, se incurre en un conteo doble. Este argumento pasa por alto el hecho de que la elección entre los bienes presentes y los bienes futuros no es idéntica a la elección entre dos bienes disponibles en el presente precisamente por la segunda razón del interés. Böhm-Bawerk no habría rechazado la teoría de la abstinencia, que en realidad está implícita en su segunda razón, si no hubiese ocurrido que su adhesión a la doctrina de los factores originales le impedía admitir que la abstinencia o la espera es un costo de producción "real" independiente.

mulado. Desde luego, la posibilidad de verse incapacitado para disfrutar el ingreso futuro por causa de la muerte o el deterioro físico sugiere que los individuos descuentan con frecuencia el futuro, pero la pérdida del disfrute futuro se teme tanto como la pérdida de la capacidad de ganar ingresos y genera un descuento del presente; un pájaro en mano vale más que dos pájaros volando porque el individuo prevé que no vivirá lo suficiente para atrapar dos pájaros en el bosque, pero vale menos que un pájaro en el bosque si el individuo teme que pronto sea incapaz de atrapar pájaros y que, aunque lo haga, ¡no podrá comerse los!

El despilfarro y la imprudencia, por una parte, y el ahorro y la abstinencia, por la otra: ¿podremos obtener un equilibrio? La opinión moderna es que no hay más razón para pensar que la mayoría de los hombres descuenta el futuro que para pensar que descuenta el presente, teniendo siempre en consideración que se trata de tasas de descuento subjetivas, independientes de la tasa de interés. Como veremos, Irving Fisher expresa la segunda razón de Böhm-Bawerk afirmando que la preferencia de cada individuo por el tiempo depende de la magnitud, la certeza y el patrón temporal de su corriente de ingresos; no se supone que los hombres por lo común sean "pacientes" o "impacientes". Tal como Fisher utiliza el término, "el principio de la impaciencia" no denota un descuento psíquico del valor futuro "verdadero", sino simplemente el hecho de que los hombres sólo diferirán el disfrute de su ingreso cuando tengan fuertes razones para hacerlo (véase *infra*). Por supuesto, una razón suficiente en el mundo real es la existencia de una tasa positiva de interés. Es posible, aunque improbable, que la preferencia agregada por el tiempo ahora sea nula o incluso negativa en los países ricos, lo que significaría la persistencia del ahorro personal aun a una tasa de interés nula.

5. La tercera razón

Toda inversión de bienes en los procesos productivos aumenta el producto resultante, aunque a una tasa decreciente. Los bienes presentes pueden invertirse ahora y reinvertirse cuando aparezcan mañana, pero los bienes disponibles mañana sólo podrán invertirse mañana. Esta "superioridad técnica de los bienes presentes sobre los bienes futuros" no se refiere sólo a un producto físico mayor sino también a un valor mayor del producto. Los bienes presentes aplicados ahora a la producción *indirecta* generan en el futuro una producción física mayor que una cantidad igual de bienes aplicada en el futuro a la producción *directa*; además, generan un producto físico mayor que una cantidad igual de bienes aplicada en el futuro a la producción *indirecta* a causa de los rendimientos decrecientes del alargamiento del periodo de producción. Dado que la mayor de dos cantidades del mismo bien disponibles para un individuo al mismo tiempo es la más valiosa, una cantidad de bienes presentes tiene siempre un valor mayor que la misma cantidad de bienes futuros. Ésta es la formulación que hace Böhm-Bawerk del sentido de las teorías del interés basadas en la "productividad": la productividad física neta del capital crea por sí misma un descuento del valor del futuro, independientemente de los factores de las necesidades, las provisiones y la perspectiva deficiente.

A pesar de los ataques reiterados, Böhm-Bawerk insistió durante toda su

vida en que la tercera razón constituye un argumento independiente en favor de una tasa positiva de interés. Pero como sostuvieron Fisher y otros autores, las dos primeras razones operan lo mismo en el lado de la demanda que en el de la oferta del mercado de préstamos, mientras que la tercera razón sólo afecta la demanda de préstamos productivos. Sin el auxilio de una de las otras dos razones, la productividad física de los métodos más indirectos, sin duda mayor, no creará por sí misma un premio sobre los bienes presentes. La "superioridad técnica de los bienes presentes sobre los bienes futuros" permite proveer más bienes en el futuro que en el presente con los mismos recursos; por lo tanto, las provisiones del futuro serán mayores que las provisiones del presente, pero esto sólo hará que los individuos descuenten el futuro a causa de la primera razón de la existencia del interés.

6. *La interacción de las tres razones*

El argumento de Fisher acerca de la interacción de las tres razones es fundamental. Supongamos que está ausente la miopía, de modo que sólo nos interesa la maximización del producto, independientemente del momento en que ello ocurra. El hecho de que el capital sea físicamente productivo no haría que nadie prefiriera el ingreso presente sobre el ingreso futuro, ya que por definición somos indiferentes acerca de la fecha en la que surja el producto final. Sin embargo, la productividad del capital influirá sobre la abundancia relativa de los bienes presentes y futuros; cuando el ingreso real está aumentando a través del tiempo, los individuos están dispuestos a pagar un premio por los bienes disponibles ahora en lugar de mañana a causa de la ley de la utilidad decreciente del ingreso, y así surge de manera automática una tasa de interés positiva. A falta de algo parecido a la ley de la utilidad decreciente del ingreso, sólo la subestimación del futuro puede explicar el hecho de que la productividad del capital genere una tasa de interés positiva.

Las tres razones de Böhm-Bawerk proveen en conjunto una explicación exhaustiva de la existencia del interés en una economía estacionaria tanto como en una economía dinámica. En un estado estacionario, la presencia de la segunda razón constituye una condición necesaria pero no suficiente para que surja una tasa de interés positiva. No es una condición suficiente porque la presencia de la tercera razón podría generar una producción adicional para satisfacer la demanda de bienes presentes; de igual modo, la tercera razón no es una condición necesaria ni suficiente para que la tasa de interés se vuelva positiva. En una economía dinámica, por otra parte, la primera razón no es una condición necesaria pero sí es una razón suficiente para una tasa de interés positiva. En resumen, la tasa de interés sólo puede ser igual a cero cuando 1) el flujo de ingreso sea constante a través del tiempo, 2) la preferencia por el tiempo sea neutral y 3) el producto neto no pueda aumentar mediante la posposición del consumo en aras de la producción futura.

La interacción de las tres razones no sólo explica la existencia del interés, sino que además fija la duración del periodo medio de producción que generará el valor presente más elevado. Dado que todo incremento del carácter indirecto de la producción promete siempre un nuevo aumento del valor del producto total, una

tasa de interés nula estimularía un aumento ilimitado del periodo de producción.² Esto significaría una escasez de bienes presentes, de modo que, por efecto de la primera o la segunda razón, reaparecerían el interés y los métodos de producción directos. Así pues, la verdadera función de una tasa de interés positiva es la de actuar como un freno sobre la tendencia a olvidar las necesidades presentes extendiendo demasiado el periodo de producción. La tasa de interés raciona la oferta limitada de bienes presentes entre las industrias, de acuerdo con la estimación que hace la comunidad del valor relativo de los bienes presentes sobre los bienes futuros. Si una economía es muy "capitalista", el acervo de bienes de consumo será grande, el grado del carácter indirecto será elevado y el incremento del producto generado por las nuevas extensiones del periodo medio de producción será pequeño. Por lo tanto, la tasa de interés será baja. Ésta es la explicación que da Böhm-Bawerk a la tendencia de la tasa de interés a disminuir a medida que aumenta la razón de capital-mano de obra, lo que refleja la doble disminución de las ventajas de un aumento del carácter indirecto de la producción y la desaparición del premio sobre los bienes presentes.

7. La determinación del interés

En la última parte de *Positive Theory of Capital* (1889), Böhm-Bawerk pasa finalmente de la explicación del carácter positivo de la tasa de interés a la explicación de la determinación efectiva de dicha tasa. En este punto, el argumento se modifica radicalmente: ya no se habla de los préstamos de consumo, del ahorro personal, del descuento del futuro. La economía está integrada por capitalistas y trabajadores. Los capitalistas se conciben a la manera clásica como empresarios activos en posesión del capital. La demanda de fondos emana sólo de los capitalistas y la oferta proviene principalmente de las ganancias no distribuidas. Además, todo el capital consiste en efecto en los medios de subsistencia avanzados a los trabajadores. Por lo tanto, la determinación de la tasa de interés depende del intercambio de mano de obra por bienes de consumo. Los trabajadores subestiman el futuro, pero los capitalistas en general no lo hacen, por la antigua razón clásica de que los trabajadores no pueden esperar los frutos de su trabajo.

Con una oferta fija del fondo de subsistencia, un dato en el modelo de Böhm-Bawerk, la tasa de interés se determina por la productividad marginal del alargamiento del periodo medio de la producción. El punto donde el aumento del

² Esto no es enteramente correcto, como señaló Wickseil. El hecho de que el aumento del carácter indirecto esté sujeto a rendimientos decrecientes, si en efecto es un hecho, volverá rentable el alargamiento sólo hasta cierto punto. Si invirtiendo \$50 puedo recibir \$100 de producto final de un proceso que dura un año, o \$150 de un proceso que dura dos años, me convendrá escoger el proceso más corto en ambos años: al final del primer año podré reinvertir entonces \$100 a una escala doble, terminando con \$200 en lugar de \$150. En cambio, si tuviese que invertir \$75 para obtener \$100 de un proceso que dura un año, o \$150 de un proceso que dura dos años, el proceso más largo sería más rentable: \$100 reinvertidos en el segundo año sólo producirían \$133.33. Así pues, para que el alargamiento indefinido sea rentable, el producto final debe aumentar a una tasa más que geométrica cuando el tiempo crece a una tasa aritmética. Los rendimientos decrecientes derivados del alargamiento del periodo de producción impiden esta posibilidad.

carácter indirecto de la producción deja de generar una adición positiva al producto total queda fuera del horizonte de las sociedades más ricas inclusive. Con una tasa de interés nula, los capitalistas tendrían una demanda infinita de bienes presentes para adelantarlos a sus trabajadores. En consecuencia, la tasa de interés se elevará hasta que todo el fondo de subsistencia se use en el alargamiento del periodo medio de producción. Cuanto menor sea la tasa de interés, mayor será el periodo de producción rentable, porque a una tasa de interés menor es mayor el valor presente de una corriente de bienes futuros y por ende es menor el premio sobre los bienes presentes. Y así la tasa de equilibrio del interés está determinada por "la productividad de la última extensión de la producción económicamente permisible", es decir, por la productividad marginal de la extensión del periodo de producción. La tasa salarial será igual entonces a la productividad marginal de la mano de obra descontada hasta el presente.

A pesar de la crítica incesante formulada por Böhm-Bawerk contra las teorías del interés basadas en la productividad, la teoría que presenta en la última sección de su libro atribuye claramente el interés a la productividad de los métodos de producción capitalistas. En efecto, tal teoría no es más que una teoría del interés basada en la productividad marginal, enunciada para iluminar el hecho de que el capital es una cantidad bidimensional de tiempo y volumen físico. Esta teoría tiene una obvia semejanza con la doctrina del fondo de salarios: en lugar de suponer una oferta de mano de obra dada y un periodo de producción fijo de un año para determinar la tasa salarial como una función del fondo de subsistencia variable, Böhm-Bawerk supone dados la oferta de mano de obra y el fondo de subsistencia y luego determina la tasa salarial y la tasa de interés como funciones del periodo de producción variable. La teoría sigue siendo estática: no estamos examinando el comportamiento económico *a través* del tiempo sino la asignación de los recursos entre métodos de producción diferentes, disponibles en un *momento* dado, cada uno de los cuales requiere periodos de tiempo diferentes para su terminación.

EL PERIODO MEDIO DE LA PRODUCCIÓN

La mayoría de las versiones modernas sobre la teoría de la producción supone que la producción no requiere tiempo o que el periodo de inversión está determinado por condiciones técnicas. Todos los insumos se aplican en un solo momento y la producción surge en algún momento posterior. La teoría del capital empieza con este caso simple y trata el periodo de inversión como una variable independiente en la función de producción. Adoptaremos la terminología de Ragnar Frisch y hablaremos aquí de 1) el caso del *insumo en un punto-producto en un punto*. Los análisis de los vinos fabricados para ser almacenados y los árboles sembrados para producir madera, que figuran tan prominentemente en la teoría neoclásica del capital, son ejemplos de este caso. En seguida tenemos la situación en que los insumos se aplican de continuo en patrones variables a través del tiempo: 2) el caso del *insumo en un flujo-producto en un punto*. Hasta aquí, el capital es sólo capital circulante o bienes en proceso. Luego tenemos la inversión en bienes de capital durables, donde el insumo de una sola fecha genera producto en varias fechas futuras: 3) el caso del *insumo en un punto-pro-*

ducto en un flujo. Por último, llegamos a la generalidad total con el caso realmente típico de 4) *insumo en un flujo-producto en un flujo.*

Podríamos imaginarnos que la teoría del capital se interesaría mayormente en los casos 3 y 4, los que implican la inversión en capital fijo. Sin embargo, toda la obra de Böhm-Bawerk y gran parte de la obra de Wicksell se ocuparon del periodo óptimo de la inversión de un capital circulante aplicado de continuo, es decir, del caso 2, el del insumo en un flujo-producto en un punto. Los casos 3 y 4 plantean dificultades insolubles derivadas de que no pueden conectarse las unidades particulares de insumos incorporados en el equipo fijo con unidades particulares del producto terminado: todos los insumos incorporados en el equipo durable son conjuntamente responsables de toda la corriente de productos futuros. Omitiendo el capital fijo, la teoría austriaca del capital eludió problemas como la tasa óptima de depreciación y la reposición del equipo viejo, que siempre se conectan con la decisión de invertir en equipo nuevo. Sin duda, la explicación principal de esta omisión fue la imposibilidad del manejo de estas complicaciones con las herramientas analíticas disponibles a la sazón. Pero había algo más. En cierto sentido, era deliberada la concentración en el capital de trabajo como el caso representativo: lo que querían subrayar Böhm-Bawerk y Wicksell era que el capital es un insumo cuyo uso involucra inevitablemente el paso del tiempo y, a la inversa, que todo bien cuya producción requiera tiempo debe emplear necesariamente el capital como un insumo, como una consecuencia directa del carácter temporal del proceso productivo. Por esa razón, la cantidad de capital empleada en un proceso productivo no puede medirse por un número singular tal como su valor pecuniario. La medición del capital debe involucrar siempre dos dimensiones por lo menos, la magnitud y la duración, porque el capital puede aumentar usándolo en mayor cantidad o dejándolo invertido en un proceso existente durante un periodo de tiempo más largo.

8. El modelo de Böhm-Bawerk

El tratamiento que da Böhm-Bawerk a la determinación de la tasa de interés se ocupa del caso de dos insumos y un producto homogéneo: toda la producción está integrada por bienes de consumo e insumos, consistentes sólo en años de mano de obra y capital de trabajo en forma de bienes de consumo para alimentar y vestir a los trabajadores, y se aplican de manera constante a una tasa uniforme; es el caso del insumo en un flujo-producto en un punto. La cantidad de mano de obra y la cantidad de capital de trabajo están fijas. Los trabajadores son indiferentes entre las ocupaciones y prevalecen tasas salariales uniformes en toda la economía; todas las empresas tienen funciones de producción idénticas. Nuestro primer problema es la definición de una unidad de medida del capital en esta economía de un solo sector. No se puede expresar el capital en valores monetarios porque tal cosa presume el conocimiento de la tasa a la que deberán descontarse los servicios futuros del capital; pero el propósito del modelo es la determinación de la desconocida tasa de descuento. Tampoco podemos expresar el capital, ni siquiera en este caso, simplemente como un acervo físico de bienes de consumo porque de esta manera se omitiría la calidad bidimensional que caracteriza al capital como un factor productivo. Una cantidad física dada de capital

no tendrá necesariamente una estructura de edades uniforme; en efecto, nunca existe tal estructura, excepto en el caso del insumo en un punto-producto en un punto. La estructura heterogénea del acervo de capital real vuelve necesaria la medición del capital por el "periodo de producción" medio utilizado en la economía: el tiempo que transcurre en promedio entre el instante en que se aplica un insumo factorial a la producción y el instante en que sus frutos quedan disponibles para el consumo.

El proceso de inversión de capital de trabajo para sostener la mano de obra durante el ciclo de producción puede compararse con un flujo de agua en un depósito. La duración media del lapso en que cada gota de agua permanece en el depósito depende obviamente de la tasa del flujo de agua por hora y del tamaño del depósito. El teorema de la bañera, como lo ha llamado Dorfman, afirma que en un depósito de cierto volumen el número medio de las horas de retención de una gota de agua es igual al acervo de litros de agua del depósito dividido entre la tasa de entrada o de salida en litros por hora. Por ejemplo, cuando el tanque tiene 10 litros y la tasa de entrada es igual a la tasa de salida al nivel de dos litros por hora, el periodo medio de retención de una gota de agua es de cinco horas. De igual modo, los insumos permanecen congelados en una empresa durante un periodo medio de tiempo que depende de la tasa de flujo de insumos y productos, y de la cantidad total de capital disponible. Si el flujo de los insumos es igual al flujo del producto, el periodo medio de producción de la empresa para un tamaño de planta dado es igual al valor en pesos de los fondos de capital invertidos en la planta dividido por el flujo en pesos de los insumos o productos por año. El cociente del periodo medio de producción no es un número puro ni un periodo cronológico; por lo tanto, este periodo se alarga cuando se invierte más capital durante el mismo tiempo cronológico, o cuando se "congela" el mismo capital en la producción durante un tiempo cronológico mayor.

El periodo de producción medio de una economía de un solo sector puede escribirse así:

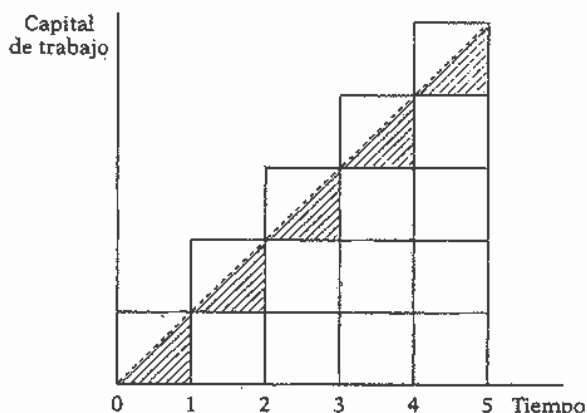
$$\theta = (K/I),$$

donde K denota la cantidad de capital real e I denota el flujo de los insumos o la tasa de inversión. Pero la inversión neta es nula en una economía estacionaria, y la aplicación de insumos corresponde entonces al consumo de capital: los trabajadores consumen de continuo el acervo de alimentos y vestidos, que al mismo tiempo se repone de continuo. Si omitimos el consumo de los capitalistas como algo insignificante, el consumo de capital procede a la tasa de $N\bar{w} = I$, donde N denota el número dado de los trabajadores de la economía y \bar{w} la tasa salarial. Por lo tanto,

$$\theta = (K/N\bar{w}).$$

El siguiente paso es la demostración de que el periodo medio θ en que la mano de obra está atada, cuando se aplica el trabajo de continuo durante el periodo de fabricación de la economía, es $1/2t$, donde t es igual a la extensión absoluta del periodo de producción. Esta proposición se debe a Jevons y su verificación es fácil. Supongamos que una unidad de mano de obra que cuesta \$1 se aplica todos los días durante un periodo de fabricación de cinco días (véase la gráfica XII.1). La cantidad total de capital de trabajo requerida para completar

GRÁFICA XII.1



un ciclo de producción es entonces \$5. Sin embargo, esto es cierto sólo si se aplica la mano de obra con discreción en números enteros. Si aplicamos mano de obra continua desde $t = 0$ hasta $t = 5$, la cantidad de capital de trabajo que está atada en un ciclo de producción no es \$5 sino \$2.5 (como se indica por la suma de los triángulos sombreados en la gráfica XII.1). En el caso continuo, por lo tanto, si invertimos cinco unidades de mano de obra en un ciclo de producción cuya extensión absoluta t es cinco días, el periodo medio θ en el que está atada la mano de obra es 2.5.

Ahora podemos escribir la ecuación básica del modelo de Böhm-Bawerk que elaborara Wicksell: $\theta = 1/2 t = K/N\bar{w}$ o $K = 1/2 N\bar{w}t$. Como un acervo físico, el capital es el resultado acumulado de $1/2Nt$ años-hombre de trabajo. El valor total del trabajo atado en el acervo de capital es precisamente la mitad del valor invertido en el producto total de un periodo de producción.

Veamos las relaciones técnicas. El producto por año es $X = Nf(t) = Nf(2K/N\bar{w})$; la función de producción exhibe rendimientos decrecientes; $f'(t) > 0$ y $f''(t) < 0$. Enfrentados a tasas salariales dadas, los capitalistas maximizarán la tasa de beneficio anual respecto de t , el parámetro que controlan, que se define como

$$r = \frac{X - N\bar{w}}{K} = \frac{Nf(t) - N\bar{w}}{\frac{1}{2}N\bar{w}t} = \frac{f(t) - \bar{w}}{\frac{1}{2}\bar{w}}$$

Para maximizar r

$$\frac{dr}{dt} = 2 \frac{\bar{w} [f'(t)] - \bar{w} [f(t)] + \bar{w}^2}{\bar{w}^2 t^2} = 2 \frac{tf'(t) - f(t) + \bar{w}}{\bar{w} t^2} = 0.$$

Por lo tanto,

$$f(t) - tf'(t) = \bar{w}.$$

La tasa salarial así determinada es igual al producto marginal de la mano de obra:

$$\begin{aligned} X &= Nf(t) = Nd \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right), \\ w &= \frac{\delta X}{\delta N} = f \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) + Nf' \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) \left(-\frac{2K}{N^2\bar{w}} \right) \\ &= f \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) + f' \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) \left(-\frac{2K}{N\bar{w}} \right), \end{aligned}$$

y dado que $-t = (-2K/N\bar{w})$, $\bar{w} = f(t) - tf'(t)$, donde $f(t)$ es el total por año-hombre, $f'(t)$ es el producto marginal de la extensión del periodo de producción, y $tf'(t)$ es el total del interés imputado por año-hombre de trabajo calculado a tasa sencilla. Así pues, la tasa salarial es igual al producto total por año-hombre menos $tf'(t)$. Antes hemos definido la tasa de interés como

$$r = \frac{f(t) - \bar{w}}{K/N} = \frac{f(t) - \bar{w}}{\frac{1}{2}\bar{w}t}.$$

Cuando se paga a la mano de obra su producto marginal, esto se reduce a

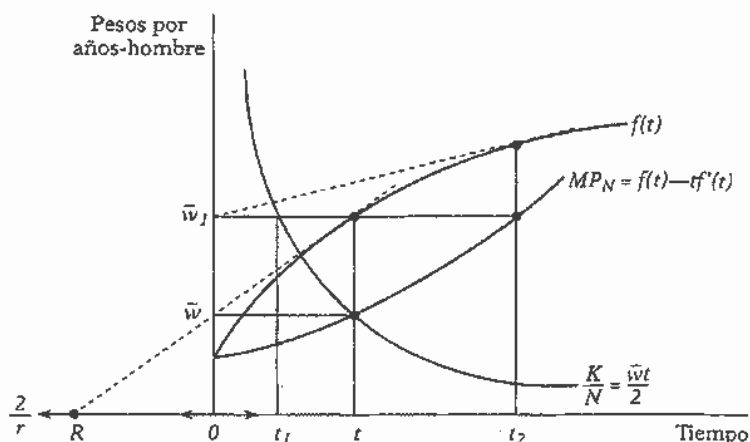
$$r = \frac{tf'(t)}{\frac{1}{2}\bar{w}t} = 2 \frac{f'(t)}{\bar{w}}.$$

Podríamos haber encontrado este resultado directamente tomando el producto marginal del capital

$$\frac{\delta X}{\delta K} = \frac{\delta \left[Nf \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) \right]}{\delta K} = Nf' \left(\frac{2K}{N\bar{w}} \right) \left(\frac{2}{N\bar{w}} \right) = 2 \frac{f'(t)}{\bar{w}}.$$

Ahora podemos ilustrar el meollo del complicado argumento aritmético de Böhm-Bawerk en un diagrama (véase la gráfica XII.2) que debemos sobre todo a Wicksell antes que a Böhm-Bawerk. Primero, trazamos la función de producción, $f(t)$, que no parte del origen sino de una tasa salarial de subsistencia: si la tasa salarial es igual o menor que la tasa salarial de subsistencia, sólo se adoptarán métodos de producción directos "inmediatos". Luego trazamos la curva $K/N = \bar{w}t/2$ como una hipérbola rectangular que muestra una relación inversa entre \bar{w} y t cuando la cantidad dada de K provee un empleo pleno: si \bar{w} aumenta, el flujo de bienes proveído por K se reducirá a una tasa mayor y disminuirá el periodo para el que basta el acervo de capital; con K y N dados, \bar{w} varía inversamente con t . La curva del producto marginal de la mano de obra, MP_N , se traza a par-

GRÁFICA XII.2



tir de t_2 , por ejemplo, encontrando el valor correspondiente de la función de producción $f(t)$, avanzando luego por la tangente hasta $f(t)$, para encontrar en ese punto a \bar{w}_1 y marcar el punto correspondiente de la curva MP_N para t_2 , y así sucesivamente. Pero ¿qué determina a \bar{w} ? En \bar{w}_1 los productores deben adoptar t_1 , como lo indica la hipérbola rectangular K/N ; sin embargo, el producto marginal de la mano de obra en t_1 es menor que la tasa salarial \bar{w}_1 , de modo que los productores despedirán trabajadores y la oferta excedente de mano de obra hará bajar los salarios. La misma consideración demostrará que una tasa salarial que lleve a los productores a la adopción de t_2 generará una demanda excedente de mano de obra, lo que hará aumentar los salarios. El único segmento del periodo de producción que es compatible con $\bar{w} = MP_N$ y con el empleo pleno de la mano de obra es t . En t , la brecha que hay entre $f(t)$ y MP_N es $tf'(t)$, que es igual al total del interés imputado por año-hombre; dado que la tasa de interés es igual en el equilibrio a MP_K , el total del interés imputado por año-hombre en t es

$$\frac{K}{N} (MP_K) = \frac{\bar{w}t}{2} 2 \frac{f'(t)}{\bar{w}} = tf'(t).$$

Podemos representar a MP_K en la misma gráfica extendiendo el eje horizontal hacia la izquierda. Dado que $MP_K = 2f'(t)/\bar{w}$, $f'(t) = r\bar{w}/2 = 0\bar{w}/OR$. Entonces podemos ver fácilmente, mediante una inspección de la gráfica, que cuanto mayor sea la tasa salarial más largo será el periodo de producción, y $2/r$ es mayor, es decir, cuanto menor sea la tasa de beneficio o de interés.

Por lo tanto, con una magnitud dada de la fuerza de trabajo y un acervo de capital dado, el modelo de Böhm-Bawerk determina la tasa salarial de equilibrio, la tasa de interés de equilibrio y el periodo de producción óptimo para el conjunto de la economía.

9. La definición del periodo medio

Tratando toda la economía como un solo sector de bienes de consumo, Böhm-Bawerk se las arregló para reducir el capital a un acervo de bienes consumibles inmaduros en proceso de terminación. Sin embargo, el modelo no puede afrontar muchos de los problemas fundamentales de la teoría del capital. Por ejemplo, la tasa de interés no puede bajar hasta cero porque, por definición, $f'(t) > 0$ por grande que sea el acervo de capital. En cambio, en cuanto tomamos una economía de dos sectores, el hecho de que se usen máquinas para fabricar máquinas al igual que bienes de consumo permite que la tasa de interés baje hasta cero aunque $f''(t) > 0$. Aunque todo aumento del capital genere un incremento positivo del producto, es un incremento decreciente; pero el costo de mantenimiento del capital permanece constante. Debe llegar un momento en que el producto bruto del capital sea exactamente igual a la carga de la depreciación. En ese momento, la productividad neta del capital habrá bajado a cero y, como no hay una preferencia positiva por el tiempo, la tasa de interés será igual a cero.

El periodo de producción, que es un concepto bastante sencillo cuando el capital es sólo capital de trabajo, se vuelve mucho más difícil de manejar cuando la economía consiste en dos o más sectores que usan el producto de los demás sectores, al igual que el propio, como insumos, sobre todo cuando uno o más de los sectores producen máquinas durables que se convierten en insumos en cierto momento pero luego rinden su producto lentamente durante largo tiempo. En efecto, se ha sostenido reiteradamente (por ejemplo Clark en el decenio de 1890 y Knight en los años treinta) que el periodo medio de producción del capital fijo con capital de trabajo sólo puede calcularse en condiciones especiales, y que, cuando se calcula efectivamente, resulta tener una duración infinita. Ahora nos ocuparemos de este problema.

Debemos aclarar desde el principio que el término "periodo de producción" ha sido usado en muchísimos sentidos diversos. Primero tenemos la distinción que ya hemos encontrado entre el periodo de producción absoluto y el periodo de producción medio. Pero cualquiera de estos términos puede aplicarse a un solo producto, un solo factor o el conjunto de la economía. Cuando se aplica al producto final, estamos "mirando hacia atrás", desde el resultado final hasta el inicio del proceso. Cuando se aplica a un factor de producción, estamos "mirando hacia adelante", desde la aplicación de los insumos hasta la terminación de un proceso.

Puede definirse el periodo de producción absoluto como el intervalo de tiempo que media entre la primera aplicación de los factores primarios y el surgimiento del bien de consumo final del que fueron responsables estos factores. Para el conjunto de la economía, la versión hacia atrás del periodo absoluto se refiere al intervalo de tiempo que media entre el consumo presente y la aplicación del primer factor "original" que contribuyó a cualquier producto que en este momento pase a la etapa del consumo. En la versión hacia adelante, se refiere al intervalo de tiempo que media entre el presente y el surgimiento del último producto atribuible a cualquiera de los factores empleados ahora. Es obvio que en ambos casos el periodo absoluto tiene una duración infinita. Pero el periodo absoluto se ha aplicado casi siempre no a todos los productos o todos los insumos de factores, sino a un producto terminado particular o un factor primario

particular. Así ocurrió en el caso de Böhm-Bawerk, quien adoptó la versión de mirar hacia atrás desde el producto, y en el caso de Wicksell y Hayek, quienes trabajaron con la versión de mirar hacia adelante desde el factor. Y el periodo de producción absoluto de productos particulares o de factores particulares no es infinito si aceptamos la doctrina de los factores "originales".

De igual modo, el periodo medio puede aplicarse a un producto particular o al conjunto de la economía. Suele expresarse en el sentido de mirar hacia adelante con este interrogante: ¿cuánto tiempo transcurrirá, en promedio, entre la inversión de factores primarios en este momento y el surgimiento del producto que algún día se imputará a su actividad en este momento? En el sentido de mirar hacia adelante, el periodo medio no puede referirse a un factor particular aplicado en un momento dado, porque en tal caso no sería un periodo medio. Por lo tanto, debe entenderse que se refiere sólo al conjunto de la economía, que es exactamente como lo utilizaron siempre los autores de la Escuela Austriaca.

10. El cálculo del periodo medio

Las sugerencias prácticas de Böhm-Bawerk para la medición del periodo de producción medio involucran sorprendentes confusiones terminológicas y conceptuales. Aunque la rigurosa sección final de la *Positive Theory* se ocupa sólo del capital de trabajo, las secciones anteriores del libro sugieren procedimientos de medición del periodo medio cuando se usan máquinas durables o cuando no se invierten los factores primarios a una tasa uniforme. En el caso de insumo en un flujo-producto en un punto, en que todo el capital en efecto está integrado por bienes de consumo en proceso, el periodo de producción medio es, como ya dijimos, la suma de los periodos de inversión de todos los insumos de mano de obra aplicados en forma continua, ponderados por el número de los insumos, o sea $1/2t$, donde t es la duración absoluta del periodo de producción. Casi siempre Böhm-Bawerk supone que los periodos de inversión individuales se "amontonan" —se aplican en forma discontinua al comienzo de cada año—. Si la mano de obra se aplicara a una tasa no uniforme en los años sucesivos, los insumos tendrían que ser fechados y ponderados por consiguiente. Sin embargo, el periodo de producción medio sigue siendo una media aritmética ponderada de los días de trabajo por años, ponderados por la duración de los servicios de mano de obra hasta el momento de la venta final, divididos entre el número total de días de trabajo aplicados. Si los insumos de mano de obra son de tipos diferentes, de modo que sus tasas de remuneración sean diferentes, los periodos de inversión no deberán ponderarse por el número de insumos sino por sus valores de cantidad total por precio. Böhm-Bawerk supone siempre que la mano de obra es un insumo homogéneo, de modo que no se plantea este problema.

Veamos el caso del insumo en un flujo-producto en un flujo. Al calcular el tiempo que media entre la inversión de factores primarios en la producción de máquinas de durabilidad dada y el momento en que el producto de las máquinas llega al consumidor, debemos sumar los siguientes periodos de tiempo: 1) el periodo de construcción de la máquina; 2) la mitad de la vida de la máquina, en el supuesto de que libera de continuo el valor de los factores primarios que la han producido, y 3) el tiempo que media entre el instante en que se usa la má-

quina y el instante en que su producción llega al consumidor final. Luego sumamos estos intervalos y dividimos entre el número de factores primarios aplicados. Böhm-Bawerk ofrece el siguiente ejemplo muy simplificado para iluminar la naturaleza del cálculo. Supongamos que la producción de un bien de consumo requiere 100 días de trabajo a razón de un día de trabajo por año aplicado en el primer día de 10 años sucesivos y 90 días de trabajo aplicados en el último minuto del décimo año para terminar el bien; con un tiempo de terminación prácticamente igual a cero. Entonces, si a es el insumo en días de trabajo por año y t denota el número de años en los que se invierten, el periodo de producción medio ponderado

$$\begin{aligned}\theta &= \frac{(1_a \cdot 10_t) + (1_a \cdot 9_t) + \dots + (1_a \cdot 1_t) + (90_a \cdot 0_t)}{10_a + 90_a} \\ &= \frac{55 \text{ días de trabajo por año}}{100 \text{ días de trabajo}} = 0.55 \text{ años.}\end{aligned}$$

Otro bien requiere también 100 días de trabajo durante un periodo de 10 años, pero ahora la tasa de aplicación de la mano de obra es de 20 días de trabajo aplicados el primer día de dos años sucesivos; luego se aplican cinco días de trabajo durante los ocho años sucesivos restantes, culminando con 20 días de trabajo para terminar el artículo con un tiempo de terminación igual a cero. En ese caso

$$\begin{aligned}\theta &= \frac{(20_a \cdot 10_t) + (20_a \cdot 9_t) + (5_a \cdot 7_t) + \dots + (5_a \cdot 1_t) + (20_a \cdot 0_t)}{80_a + 20_a} \\ &= \frac{560 \text{ días de trabajo por año}}{100 \text{ días de trabajo}} = 5.6 \text{ años.}\end{aligned}$$

Dado que los elementos constitutivos del periodo de producción medio difieren mucho en cuanto a su magnitud, el promedio se ve afectado por la clase de media que se seleccione. ¿Por qué calcular el periodo medio como una media aritmética? ¿Por qué no calcular una media geométrica o una media armónica? En general, no hay razón para preferir la media aritmética a cualquier otra media, y sin embargo tales medias darán siempre resultados diferentes. Ésta es una observación que Fisher esgrimió reiteradamente contra Böhm-Bawerk y que éste nunca quiso considerar. Pero el hecho es que no importa cuál media usemos, mientras usemos siempre la misma. El periodo de producción medio sólo trata de proveer un índice ordinal de la intensidad del capital para la comparación de diferentes situaciones de equilibrio, caracterizadas por diferencias en la cantidad y la estructura del capital. Este propósito se logra con una media o con otra mientras no cambiemos de media durante la comparación.

Sin embargo, hay una falla más grave en los cálculos de Böhm-Bawerk. Como observó Wicksell, Böhm-Bawerk implica siempre que los insumos acumulados ganan un interés simple, y se obtienen resultados muy diferentes si los insumos ganan en efecto un interés compuesto. El hecho de que los insumos ganen inte-

rés no aparece explícitamente en los ejemplos de Böhm-Bawerk, pero ello se debe a que el factor del interés siempre se cancela cuando los insumos sólo ganan un interés simple. Por ejemplo, si se invierte un año-hombre durante dos años y un año-hombre durante un año, el periodo de producción medio de acuerdo con la fórmula de Böhm-Bawerk es:

$$\theta = \frac{(1_a \cdot 2_r) + (1_a \cdot 1_r)}{2_a} = \frac{3_{a,r}}{2_a} = 1 \frac{1}{2} \text{ años.}$$

Esto debiera haberse escrito así:

$$\begin{aligned} \theta &= \frac{1_a (1 + 2_r) + 1_a (1 + r)}{2_a} = \frac{2_a (1 + \theta r)}{2_a} \\ &= \frac{2_a + 3_a r}{2_a} = \frac{2_a + 2_a \theta r}{2_a} \\ &= 4_a + 6_a r = 4_a + 4_a \theta r. \end{aligned}$$

De modo que

$$\theta = \frac{6_a}{4_a} = 1.5 \text{ años.}$$

En cambio, con el interés compuesto, la fórmula se vuelve

$$\theta = \frac{1_a (1 + r)^2 + 1_a (1 + r)}{2_a} = \frac{2_a (1 + r)^{\theta}}{2_a}.$$

Despejamos θ y obtenemos

$$\theta = \frac{\log(2 + 3r + r^2) - \log 2_a}{\log(1 + r)}.$$

Por ejemplo, con $r = 0.10$, $\theta = 1.55$ en lugar de 1.5. La diferencia es pequeña porque son pocos los años involucrados. Pero si el periodo absoluto fuese mayor, la diferencia se tornaría más pronunciada. En la fórmula de Wicksell, los primeros insumos se ponderan en mayor medida por el factor de interés compuesto, de modo que el periodo de producción medio es mayor. Esto significa que el cálculo del periodo de producción medio no es invariable respecto a la tasa de interés. Una tasa de interés menor acorta de inmediato el periodo de producción medio medido, aunque no hayan cambiado los procesos de producción, porque disminuye los pasos asignados a los primeros insumos. En otras palabras, el hecho de que los insumos ganen un interés compuesto durante el ciclo de producción significa que la media aritmética θ no describe correctamente el periodo de producción; junto con la media o el primer momento de la distribución temporal del insumo debemos calcular también los momentos superiores, como la varianza, el sesgo y la curtosis.

11. *¿Es infinitamente largo el periodo medio?*

Afirmamos antes que el periodo de producción absoluto de insumos primarios particular, y por ende del promedio de todos esos periodos absolutos, no será infinitamente largo. Esto ha sido refutado, sobre todo por J. B. Clark, con el alegato de que resulta imposible imputar todo el capital al trabajo y la tierra gastados en el pasado: no hubo ningún momento en el pasado, por remoto que fuese, en que sólo se combinaran factores primarios para producir una máquina. Aunque aceptemos por el momento la doctrina de los factores originales, sigue siendo cierto que puede resultar imposible el descubrimiento de algún momento en que sólo se emplearan factores primarios para producir "medios de producción intermedios". La razón reside en la estructura de remolino de la producción. Böhm-Bawerk supone siempre que las "etapas de la producción" forman una jerarquía lineal donde la producción de las etapas "superiores" se usa siempre exclusivamente como insumo de las etapas "inferiores", más cercanas al consumo final. Pero así se olvida la circularidad característica de gran parte de la producción: una parte de la producción de la industria del carbón puede usarse para generar electricidad en una fábrica de maquinaria para cortar carbón, o más aún, el carbón mismo puede utilizarse en la industria del carbón para generar la electricidad que mueva la maquinaria de ventilación en los socavones de las minas de carbón. La producción puede asumir la forma de secuencias lineales como la de algodón en rama → hilo → tela blanca → tela de color, pero también puede adoptar la forma de relaciones circulares como la de mineral de hierro → acero → equipo de extracción → mineral de hierro. En los estudios del insumo-producto se ha observado que la interdependencia circular de esta clase caracteriza una parte importante de las relaciones interindustriales en las economías avanzadas. Por lo tanto, el periodo de producción absoluto, aun cuando se defina por referencia a productos particulares o factores particulares, puede ser infinito en muchos casos.

Sin embargo, si bien es cierto que el periodo absoluto puede ser infinito, el promedio de tales periodos absolutos puede ser finito. Es bien sabido que una serie infinita de valores sucesivamente decrecientes puede converger en un límite finito bajo ciertas circunstancias. Esto es en esencia la verdad del periodo de producción medio. El acervo de capital de una economía es, como dice Samuelson,

un estofado perpetuo al que siempre se le está añadiendo algo y del que siempre se está sacando algo. Una parte de lo que ahora se agrega no saldrá jamás del estofado, así como una parte de lo que se encuentra en el estofado tiene una edad infinita. Pero un ejercicio sencillo en materia de procesos infinitos demuestra que la edad media del estofado es finita, y la esperanza media de la estancia de una partícula en el estofado es también finita.

Las estructuras de remolino plantean algunas dificultades para el cálculo de un periodo de producción medio, pero no tornan imposible la definición de un periodo medio de valor finito. "El cortaplumas del escolar puede contener hierro de una mina abierta en la época de César", para citar el ejemplo conocido de Stigler, pero el hierro aplicado en el primer siglo es tan escaso que ejerce una influencia insignificante sobre el periodo de producción de los procesos que aho-

ra usan el hierro. Es cierto que las inversiones del pasado se ponderan por el tiempo, pero esto se pondera por la pequeña cantidad de los insumos invertidos en periodos anteriores: el grueso de la mano de obra y de la mano de obra aplicada en la producción de máquinas se ha gastado en el pasado reciente.

Pero todo esto supone que hay algún sentido en el que pueden definirse los factores "originales". Uno de los argumentos empleados por los oponentes de Böhm-Bawerk contra su teoría es que la mano de obra es en realidad un factor producido por la vía de los gastos en el adiestramiento y la educación de los trabajadores, y que aun los llamados regalos de la naturaleza necesitan gastos de mantenimiento para continuar sirviendo. Dado que el periodo de producción medio se define en términos de factores "originales", toda negación de ese concepto implica una negación del periodo de producción medio. Ahora bien, es cierto que la doctrina de los factores originales ha generado mucha confusión y muchos argumentos metafísicos estériles: basta con pensar en la teoría de la plusvalía de Marx o en la discusión interminable de la renta como un ingreso determinado por el precio. Sin embargo, tiene un sentido real la afirmación de que algunos recursos no son *económicamente* aumentables, aunque esta afirmación sea sólo una cuestión de grado y de punto de vista. La tasa a la que invertirán los empresarios capital de trabajo es claramente un problema económico, y las máquinas tienen su precio de oferta. Pero la oferta de "tierra", entendiendo por tal todos los bienes que generan un ingreso permanente, sean naturales, sean artificiales, virtualmente está fija —como los georgistas nunca se cansan de recordárnoslo— y la oferta de mano de obra a largo plazo no es meramente una cuestión de contabilidad de costo racional. En este sentido, y sólo en este sentido, la tierra y la mano de obra pueden considerarse como factores "originales". Pero esto basta, o casi basta, para dar un sentido definido al periodo de producción medio.

12. La desaparición del periodo medio de producción

Sin embargo, queda por verse cómo definiremos el periodo medio de producción en el caso general de flujo de insumo-flujo de producto; es decir, ¿cómo abordaremos la tarea que Böhm-Bawerk no afrontó jamás? El problema será todavía manejable mientras los bienes de capital durables que ahora admitimos en el análisis sean de una durabilidad técnica *dada*. En ese caso, el periodo medio de producción se alarga y se producen más máquinas de la misma durabilidad antes que máquinas más durables. Supongamos que damos un paso hacia el mundo real y permitimos que el periodo de producción se alargue mediante la introducción de máquinas más durables, cuyo mayor costo inicial se contrarresta con sus menores costos anuales de mantenimiento y depreciación. Esto genera un nuevo problema discutido por Wicksell en su reseña del libro de Ackerman (véase *infra*): ¿cuál es la durabilidad óptima de una máquina? Por lo que toca al periodo medio de producción, todavía es posible en principio calcular un periodo de producción finito, pero una sola cifra para el periodo de producción puede reflejar ahora estructuras de capital radicalmente diferentes, correspondientes a diferentes razones de capital-mano de obra, privando así el concepto de significación como una estadística resumida del grado de intensidad del capital de la economía. En suma, en el análisis final debe abandonarse el concepto del

periodo medio de producción y con ello la teoría austriaca del capital. Como ha dicho recientemente Solow:

No hay ninguna razón para suponer que cualquier objeto singular llamado "capital" pueda definirse para resumir en un solo número todo un conjunto de hechos acerca de los retrasos en el tiempo, los periodos de gestación, los inventarios de materiales, los bienes en proceso, los bienes terminados, las máquinas viejas y nuevas, los edificios de variabilidad durable y las mejoras más o menos permanentes de la tierra. Sólo alguien que esté identificando en forma ingenua todos los numerosos aspectos de la producción capitalista con uno de ellos, no importa cuál, creería que la teoría puede resumirse definiendo algo llamado "capital" y llamando a la tasa de interés la productividad marginal de "eso".

Así pues, sería excelente que tuviéramos un número para resumir algo llamado "capital", pero desgraciadamente no lo hay. En tal virtud, la economía del crecimiento es un tema más difícil, pero la microeconomía se las arregla muy bien sin el concepto. La objeción decisiva contra el concepto del periodo de producción en la teoría del capital es que lo que realmente queremos saber para los fines del análisis de los problemas de la asignación intertemporal es la tasa de rendimiento del capital; el periodo de producción puede ser un instrumento de exposición útil, pero es posible calcular la tasa de rendimiento de un proyecto de capital individual, o de una combinación de proyectos de capital aunque no se pueda medir el acervo de activos de capital. Después de todo, en la teoría de los salarios no nos preocupa de ordinario el hecho de que las unidades de mano de obra no puedan medirse fácilmente en unidades de eficiencia o el hecho de que el acervo de capital humano no pueda medirse satisfactoriamente en términos de valor.

13. La sincronización de la producción y el consumo

Aceptando que el periodo medio de producción no es una medida necesaria ni útil de la intensidad del capital de una economía, debemos sin embargo detenernos un momento para contestar ciertas objeciones tradicionales contra la teoría austriaca del capital, es decir, la concepción clarkiana de que la dimensión temporal no es esencial para entender el fenómeno del capital. Si nos limitamos a las condiciones estacionarias, sostuvo Clark, en lo económico resultará insignificante la duración del lapso en que un acervo de capital se incorpore a la producción. En el equilibrio estacionario, cuando la inversión neta es igual a cero, el número de los periodos de producción que están llegando a su final en cualquier momento es exactamente igual al número de periodos de producción que se están iniciando. Por lo tanto, la estratificación de la economía en periodos de producción de duraciones diferentes sólo puede ser un procedimiento arbitrario, carente de importancia económica. Un estado estacionario implica la sincronización automática de insumos y productos; el capital se mantiene intacto necesariamente, y la única demanda de capital es la de reposición; no hay ninguna espera por la producción porque toda aplicación de insumos que rinda su fruto dentro de algún tiempo se ve compensada por el surgimiento simultáneo de la producción derivada de los esfuerzos productivos del pasado.

Para reforzar su argumento, distinguía Clark entre los bienes de capital específicos y el "capital" considerado como poder productivo abstracto. Describía el "capital" puro como un fondo homogéneo y permanente de *valor* —una corriente perpetua de ingreso— invertido en una serie siempre cambiante de bienes de capital concretos, pero distintos en el mismo sentido en que un depósito es distinto de las gotas de agua de las que se compone en cualquier momento dado; dado que el rendimiento capitalizado del equipo es un rendimiento calculado con el descuento de la depreciación, el "capital" puro es también un fondo indestructible de valores automáticamente reemplazables.

Resulta difícil entender la fuerza de este argumento. Clark no pretendía demostrar que la sincronización sea una condición del equilibrio en el estado estacionario; por el contrario, la sincronización se establece como un axioma, y dado que esto equivale a postular que el capital se mantiene intacto, se nos dice entonces que el capital se mantiene a sí mismo en forma automática. Pero no hay nada automático en la reposición del capital, ni siquiera bajo condiciones estacionarias. Es cierto que el mantenimiento de un acervo de capital de equilibrio no requiere ninguna inversión neta nueva, sino sólo la reinversión de los fondos que regularmente se recuperan a través de las ventas. Pero es cierto también que cuando una comunidad logra mantener un acervo de máquinas los miembros de la comunidad tienen menos bienes disponibles para el consumo en el presente que los que tendrían si no repusieran las máquinas desgastadas. Por definición, en un estado estacionario nadie puede abstenerse del consumo presente para aumentar el consumo futuro, pero sí se puede aumentar el ingreso presente disminuyendo el ingreso futuro. Su negativa a hacerlo expresa el costo social de la "espera". El principio general sigue siendo el mismo en una economía estacionaria o en una economía dinámica: hay un lapso entre la formación de capital y el aumento de la oferta de bienes de consumo permitido por la formación de capital. Aun cuando la inversión neta sea igual a cero y haya una sincronización perfecta de la producción y el consumo, la estructura temporal del acervo de capital no resulta indiferente. En igualdad de todo lo demás, los miembros de una economía estacionaria estarán siempre mejor cuanto más largo sea el periodo de producción medio. La definición del "capital" puro de Clark simplemente elimina el problema del tiempo por definición: es obvio que el capital como un fondo de poder de compra abstracto no puede tener una estructura temporal.

Podemos entender el meollo del conflicto que hay entre la "economía de la sincronización" y la "economía del avance" (véase el capítulo VI, sección 5) recurriendo al ejemplo tradicional de la teoría del capital: la siembra de árboles para la producción de madera. Supongamos que tenemos un bosque con 50 hileras de árboles de 1 a 50 años de edad: cada año se cortará la hilera más vieja y se sembrará una hilera nueva. En otras palabras, la producción de madera y el consumo de madera están perfectamente sincronizados. El hecho de que el periodo de producción medio del bosque dure 25 años carece de importancia según Clark: una vez sincronizado el proceso, no importa que la hilera más vieja tenga 50 o 10 mil años de edad. Pero, como sostendrían Cassel y Hayek, aun en este caso habrá un límite definido a la posibilidad de invertir los insumos disponibles en la producción de madera, resumido bajo el título de "espera". Primero, debemos abstenernos de aumentar la oferta actual de madera mediante la tala

de árboles menores de 50 años. Segundo, una espera mayor permitiría que los árboles alcanzaran una edad mayor, lo que generaría un aumento de la oferta futura de la madera. El último caso se excluye por el supuesto del equilibrio estacionario y la productividad neta nula del "capital", pero el primer caso sigue siendo válido en un estado estacionario y expresa el costo social de la espera.

El argumento de Clark implica claramente que la tasa de interés será igual a cero en un estado estacionario. Los teóricos de la espera han sostenido siempre que la tasa de interés no puede ser igual a cero en una economía estacionaria. Una tasa de interés nula significaría que no habría razón para abstenerse de consumir el capital: si el capital tiene un rendimiento neto igual a cero, ¿para qué dedicar recursos a su mantenimiento? Se requiere una tasa de interés positiva para que el estado estacionario siga siendo estacionario. Como solía decir Cassel, el interés es "el precio pagado por la espera", y en un estado estacionario es una carnada que impide que la gente consuma su capital.

Es claro que este argumento es válido sólo si los individuos tienen una preferencia positiva por el tiempo.³ No es necesario impedir que alguien se coma su capital si todos consideran un peso mañana en los mismos términos que un peso hoy. Si todos actuaran para maximizar la suma de sus utilidades a lo largo de todo el tiempo futuro, la ley de la utilidad marginal decreciente del ingreso a una tasa de interés nula nos daría una distribución pareja del ingreso a través del tiempo. Esto es realmente obvio: la primera y la segunda razones de una tasa de interés positiva están ausentes por definición en las condiciones estacionarias; si la tercera razón tampoco opera, la tasa de interés es igual a cero. Concluimos que el periodo medio de producción de una economía es en efecto inoperante si la preferencia por el tiempo es neutral y el capital no genera ningún producto aparte de su mantenimiento y reposición. Sin embargo, mientras haya una preferencia positiva por el tiempo, la productividad neta del capital igual a cero o la sincronización de la producción y el consumo no reducirán a cero la tasa de interés. Por lo tanto, no se privará así de importancia económica a la estructura temporal.

La controversia llegó a su culminación en el primer capítulo de la *Teoría del desarrollo económico* de Schumpeter. Este autor quería construir el modelo de una economía sin cambio técnico y demostrar luego que, en estas circunstancias, la tasa de interés sería necesariamente igual a cero. En ausencia del cambio técnico, sostuvo Schumpeter, la economía debe llegar a un "flujo circular", un

³ Cassel presentó un argumento que no tenía nada que ver con la preferencia por el tiempo para explicar por qué debe ser positiva la tasa de interés en un estado estacionario. Sargent había sostenido que la curva de oferta del ahorro "para los días difíciles" tiene pendiente negativa porque los individuos que ahorran para acumular un ingreso anual definido en la ancianidad tendrán que ahorrar más cuando baje la tasa de interés (véase el capítulo x, sección 18). Cassel señaló que, en virtud de que los ahorradores en cuestión sólo ahorran cierta cantidad de su ingreso presente, una baja de la tasa de interés no aumenta la oferta de ahorro sino sólo la duración del periodo de ahorro. Veamos el ejemplo de alguien que ahorra \$1 000 al año para acumular una anualidad que pague \$1 000. A una tasa de interés compuesto de 6%, se requieren 12 años para acumular el fondo de capital requerido de \$16 000; a 3% se requieren 24 años, y a 1% se requieren 70 años. A tasas de interés cercanas a cero, concluyó Cassel, la brevedad del periodo de ingreso del individuo típico hará por sí sola que los hombres agoten su capital, y esto mantendrá un premio positivo sobre el ingreso presente. Aunque esto tiene poco que ver con la preferencia por el tiempo, puede haber estado en la mente de Böhm-Bawerk cuando citó la brevedad de la vida como uno de los factores de la segunda razón de la preferencia por el tiempo.

proceso económico estacionario y sincronizado en que no haya incertidumbre acerca del futuro. Esto implica que el rendimiento neto del capital ha bajado a cero y, si suponemos que no hay una tasa intrínseca de preferencia por el tiempo, esto implica que la tasa de interés será igual a cero. Así pues, no existiría el interés en el equilibrio estacionario competitivo a largo plazo, como se aseguraba en la teoría tradicional. Sólo las innovaciones y el cambio dinámico pueden producir una tasa de interés positiva. No hay nada sorprendente en esta conclusión. Todo el argumento procede por definiciones, pero no establece la tesis básica de que una economía sin innovaciones debe llegar a un "flujo circular". Una economía capitalista sin innovaciones técnicas no significa por fuerza un estado estacionario, pues todavía cabe la posibilidad de que aumente el producto total mediante la inversión rutinaria de tierra y mano de obra en la construcción de bienes de capital.

14. *El periodo medio y la razón de capital-producto*

En los últimos años no se ha hablado de los periodos de producción.

Casi todos los que estudian el capital caen víctimas de Böhm-Bawerk en una etapa u otra —escribió Hicks en *Value and Capital*—. La teoría se sostiene muy bien ante las objeciones más obvias que pueden formularse en su contra; pero a medida que avanzamos, las dificultades aumentan. La definición del "tiempo gastado en la producción" se vuelve cada vez más difícil; de modo que la mayoría de los investigadores se ve obligada, al final, a abandonar la teoría, aunque no tenga mucho que poner en su lugar.

Sin embargo, la razón de capital-producto es una herramienta común en el instrumental de todo economista moderno. Pero la razón de capital-producto es lo mismo que el periodo de producción medio: ambos conceptos tratan de medir la cantidad media de "espera" en que se incurre al invertir más capital para incrementar el flujo de la producción. La proposición austriaca de que, en el equilibrio estático, una baja de la tasa de interés alarga el periodo medio de la producción y de que un incremento del capital para una cantidad dada de mano de obra y una función de producción dada alarga el periodo medio tiene su contrapartida en la proposición moderna de que todo incremento de la cantidad de capital a resultas de una baja en la tasa de interés elevará la razón de capital-producto. Por desgracia, no es cierto en general que una tasa de interés más baja signifique una razón de capital-producto mayor. El teorema de la mudanza (véase *infra*) demuestra que "el grado de los procesos indirectos" en una economía no puede representarse por una sola dimensión tal como la razón de capital-producto, y tampoco puede representarse por el periodo medio de la producción.

El problema se complica más aún cuando consideramos el cambio técnico. En lo que se equivocó realmente Böhm-Bawerk fue en pensar que el periodo medio de la producción se alargaría incluso sin cambio técnico. En la primera edición de la *Positive Theory* no se estableció con claridad la distinción entre la acumulación de capital a lo largo de funciones de producción dadas y la acumulación de capital a lo largo de funciones de producción diferentes, alteradas por el cambio técnico. Böhm-Bawerk reconoció que algunas innovaciones sí reducen el carácter indirecto, pero insistió en que el capital así liberado tendía a aplicarse al alar-

gamiento del periodo de producción en otra parte. Sólo si las innovaciones son ahorradoras de capital y remplazadoras del producto se acortará el periodo medio de la producción. Esto lo descartó como un evento excepcional, citando el incremento secular del capital físico *per capita* como una presunta prueba de la mayor frecuencia de las innovaciones que incrementan el tiempo: "La experiencia industrial verificará dos proposiciones: [...] primero, que con el equipo capitalista más grande aumenta el producto por unidad de mano de obra, y segundo, que este incremento del producto no continúa *pari passu* con la adición de equipo capitalista". Pero la "experiencia industrial" no ha verificado la creencia de que la razón de capital-producto tiende a aumentar con el tiempo. Aunque el capital por hombre ha venido creciendo, el cambio técnico ha incrementado la producción por hombre lo suficiente para impedir que aumente la razón de capital-producto. Con base en los datos disponibles, se observa que las economías desarrolladas no han experimentado ningún aumento apreciable en el grado medio de los procesos "indirectos" durante los últimos 50 o 70 años.

Pero el hecho es que Böhm-Bawerk no estaba justificado al apelar a las máquinas nuevas y mejores como una prueba de "la ley de proceso indirecto": la teoría se elaboró para ocuparse de la formación de capital a falta del cambio técnico. Después de todo, es fácil demostrar que la tasa de interés será positiva cuando la formación de capital incorpora nuevo conocimiento técnico. Si esto es todo lo que queremos denotar por la productividad del capital, no necesitamos la embrollada tercera razón de Böhm-Bawerk para probar la superioridad de los procesos indirectos en la producción que utiliza capital. Lo que debe demostrarse es que, en el contexto del estado estático donde la tecnología está dada, los periodos de producción más largos son los más costosos, de modo que todo capital nuevo se invertirá en un periodo de producción más largo aún.

El problema es semejante al de la prueba de la existencia de la preferencia por el tiempo cuando la tasa de interés ya es positiva; la observación casual en el mundo real revelará siempre que los métodos de producción más consumidores de tiempo son más productivos porque nadie seleccionará un método de producción más largo a una tasa de interés positiva si no es más productivo; los métodos más cortos pero menos productivos no se observan nunca porque el comportamiento de inversión racional los descarta. Aquí, como en otras partes, Böhm-Bawerk parece estar razonando en círculos.

EL TEOREMA DE LA MUDANZA

Y ahora, el clavo final en el ataúd de la teoría austriaca del capital: el teorema de la mudanza. La ilustración más sencilla del teorema es la que escogió Samuelson en su declaración de rendimiento incondicional de 1966, tras un encoñado debate acerca de su validez general.

15. La doble mudanza

Consideremos el caso de dos técnicas *A* y *B* que pueden producir el mismo bien en tres años mediante la aplicación de siete años-hombre en el segundo año con

la técnica A, o mediante la aplicación de dos años-hombre en el primer año, seguida de seis años-hombre en el tercer año con la técnica B.

	Años			Total de insumos de mano de obra
	$t-2$	$t-1$	t	
Técnica A	0	7	0	7
Técnica B	2	0	6	8

¿A cuál tasa de interés serán igualmente rentables estas dos técnicas? Dado que la ecuación cuadrática $7(1+r) = 2(1+r)^2 + 6$ tiene dos raíces, $r = 0.5$ y $r = 1$, el hecho es que una tasa de interés de 50 o 100% igualaría los rendimientos de ambas técnicas. A una tasa de interés mayor que 100%, A es la técnica más rentable porque dos unidades de mano de obra acumuladas durante dos años, sumadas a seis unidades de mano de obra no acumuladas en el año final, superarán a siete unidades de mano de obra acumuladas durante un año. Sin embargo, a medida que la tasa de interés baja a menos de 100%, B se vuelve la técnica más rentable porque su nómina salarial mayor está acumulando ahora menos interés. Pero a medida que la tasa de interés continúa bajando, se vuelve rentable regresar a A a alguna tasa de interés menor que 50%, en cuyo punto los menores requerimientos de mano de obra de A empiezan a superar todas las demás consideraciones. Éste es el fenómeno del "retroceso".

Podemos enunciar la comparación entre A y B calculando los valores presentes descontados de los costos de las dos técnicas a diversas tasas de interés (véase *infra*, sección 20), tal como los ve un capitalista en el año $t - 2$, utilizando las fórmulas

$$PV_A = 0 + 7/(1+r) + 0 = 7/(1+r)$$

$$PV_B = 2 + 0 + 6/(1+r)^2 = 2 + 6/(1+r)^2.$$

Es evidente que para $r > 1$, A es la técnica menos costosa y por ende más rentable. Para $0.5 < r < 1$, B es la técnica menos costosa y, por tanto más rentable, pero para $r < 0.5$, A es de nuevo más rentable. Además, los puntos de cambio ocurren precisamente en $r = 0.5$ y $r = 1$, donde $PV_A = PV_B$ (véase el cuadro XII.1).

CUADRO XII.1. Costos de "A" y "B" a diversas tasas de interés

r	0	0.25	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	2.0
PV_A	7	5.6	4.67	4	3.5	3.21	2.8	2.33
PV_B	8	5.84	4.67	3.96	3.5	3.19	2.96	2.66

En este ejemplo sencillo surge el "retroceso" del efecto de interés compuesto de los cambios de la tasa de interés sobre los costos comparativos de los insumos, aplicados en épocas diferentes en diversos procesos técnicos que producen el mismo bien; en otras palabras, el fenómeno surge del hecho de que muchos procesos de producción caracterizados por la aplicación desigual de insumos a través

del tiempo generan varias tasas internas de rendimiento, de modo que son igualmente rentables a diferentes tasas de interés. En los ejemplos más complejos, el fenómeno surge de la aplicación desigual de insumos a técnicas idénticas, de los diferentes periodos de gestación de técnicas alternativas, y de que la producción de tales procesos técnicos interviene a veces como insumo en otros procesos.

El fenómeno de la doble mudanza hace que resulte imposible afirmar sin ambigüedad que 1) una baja de la tasa de interés modificará siempre el ordenamiento de las técnicas más rentables entre todas las disponibles en una sola dirección, o que 2) siempre aumentará la intensidad de capital de la economía mediante la promoción de un grado mayor de "carácter indirecto". Este fenómeno, conocido como "reversión del capital", es una generalización del fenómeno citado en primer término e implica que no existe una relación estrictamente monótona entre un cambio de la tasa de interés y la razón de capital-mano de obra o la razón de capital-producto: es posible que no exista la función de producción agregada con las condiciones neoclásicas habituales de primero y de segundo órdenes. Pero si no se puede encontrar un indicador sencillo del valor del acervo de capital de una economía que se asocie en forma única con una sola tasa de interés, nunca podremos hablar sin ambigüedad de "un aumento de la intensidad de capital". En consecuencia, al parecer debemos renunciar a la idea de la demanda de capital como una función de la tasa de interés.

16. La simplificación de muchos productos y una técnica

Para motivar el último punto debemos hacer una breve digresión a fin de explicar la diferencia, simplemente enorme, que existe entre los modelos de un sector y los modelos de dos sectores de la economía: ¡una diferencia mucho mayor que el doble! El supuesto simplificador de que una economía produce sólo un producto —el modelo de un sector— tiene raíces antiguas en la historia del pensamiento económico. Se propone simplemente eliminar todas las diferencias entre las relaciones físicas y las relaciones de valor, asegurando, por ejemplo, que un aumento de la razón de capital-producto signifique realmente que se usa más capital físico para producir una unidad de producto, o que un aumento de la tasa de inversión significa en realidad que se acumulará una fracción mayor de la producción para su uso futuro. Como hemos visto, gran parte de la exposición de la teoría del capital hecha por Böhm-Bawerk se limita a este caso simple de un solo sector. Pero la misma simplificación deriva del supuesto de que, aunque haya muchos bienes, todos se producen con la misma tecnología; cuando así ocurre, los valores y las cantidades físicas cambian siempre en forma proporcional en respuesta a un cambio de cualquiera de las variables económicas básicas. Cuando haya muchos bienes producidos por la misma técnica (la simplificación de muchos productos y una técnica) o se produzca un bien con técnicas diferentes (el supuesto de un producto y muchas técnicas), se descarta la mudanza, y la razón de capital-mano de obra se asocia siempre en forma única con una tasa de interés particular.

Las dificultades surgen cuando tenemos por lo menos dos productos y por lo menos dos técnicas diferentes, es decir, cuando tenemos un modelo genuino de dos sectores. Hay un artículo famoso sobre la función de producción sustituta,

escrito por Samuelson y publicado en 1962, que en forma más o menos inconsciente cayó en la trampa de la simplificación de muchos productos y una técnica. Samuelson quería probar que las estadísticas reales del capital, la mano de obra y la producción, derivadas de un mundo de bienes de capital heterogéneos que no pueden agregarse en ninguna forma simple, pueden sin embargo interpretarse *como si* derivaran de un mundo donde el capital es maleable en forma perfecta e instantánea, un acervo cuya estructura heterogénea carece por ende de importancia. La Escuela del MIT, de acuerdo con la definición de Samuelson, sostiene en efecto que "puede desarrollarse rigurosamente la teoría del capital sin ningún concepto clarkiano del 'capital' agregado, recurriendo en cambio a un análisis completo de una gran diversidad de bienes de capital físico heterogéneos y de procesos a través del tiempo"; sin embargo, Samuelson ofreció la función de producción sustituta como "cierta racionalización de la validez de las parábolas simples de J. B. Clark, que pretenden la existencia de una cosa única llamada capital".

Samuelson supuso una economía de dos sectores donde se producen un bien de consumo y un bien de capital mediante la mano de obra no producible y un solo bien producido de capital, combinados en cada caso en proporciones estrictamente fijas. Hay un gran número de tales técnicas de proporciones fijas disponibles y el problema consiste en escoger entre ellas. El sistema se encuentra en un equilibrio estacionario, de modo que para una tasa salarial dada hay siempre una técnica para cada sector que resulta la más rentable, o para una tasa de interés dada hay siempre una técnica que paga la tasa salarial más elevada. Esto se expresa trazando curvas de intercambio para cada sector entre la tasa de salario real y la tasa de interés real. Estas líneas resultan ser rectas que se intersectan en un "punto de mudanza" singular bajo el supuesto de que hay proporciones fijas de los insumos y, en efecto, las mismas proporciones en ambos sectores. Luego demuestra Samuelson que no importa cuántos bienes de capital haya: tendremos tantas líneas rectas como bienes de capital, cuyas pendientes declinarán a medida que la misma proporción de mano de obra a máquinas produzca más y más bienes en los sectores en cuestión. La envolvente de todas estas líneas rectas es la llamada "frontera de precios de los factores" y la pendiente de sus segmentos rectos puede utilizarse como un índice simple del capital por hombre existente en la economía, mientras que la elasticidad de la envolvente en cada punto es una medida de las participaciones relativas de la mano de obra y el capital en el ingreso nacional. Desafortunadamente, éste es sólo un modelo de un sector disfrazado como un modelo de n sectores gracias al supuesto fundamental de que la razón de la mano de obra a las máquinas es la misma en todos los sectores.

En una nota de pie de página de su artículo, Samuelson señala que si, en el caso de dos sectores, se necesitara más de una máquina dada en relación con la mano de obra para producirse a sí misma que para producir un bien de consumo, las curvas de intercambio entre las tasas de salario y de interés serían convexas hacia el origen, porque un aumento de los costos de interés afectaría entonces a un sector en mayor medida que a otro. De igual modo, si la proporción entre los bienes de capital fijo y la mano de obra fuese mayor en el sector de bienes de consumo que en el sector de bienes de capital, las curvas de intercambio serían cóncavas hacia el origen. En otras palabras, en cuanto difieran

entre los sectores las razones de capital-mano de obra, la frontera de precios de los factores ya no estará formada por segmentos rectos y, además, puede ser convexa en ciertos intervalos, cóncava en otros, y luego convexa otra vez, de acuerdo con el número de sectores que tengamos en nuestro modelo y con las diferencias de las intensidades de capital entre los sectores. En suma, las curvas de intercambio pueden intersectarse dos veces o más. Algunos miembros de la Escuela de Cambridge (Cambridge, R. U.) generalizaron de inmediato la nota de Samuelson: en un modelo de muchos productos y muchas técnicas puede haber varios "puntos de mudanza", es decir, varias tasas salariales y tasas de interés en las que sean igualmente rentables dos o más técnicas diferentes para la producción de dos o más bienes diferentes, de modo que podrán ocurrir algunos cambios en los valores relativos de los bienes sin cambios físicos equivalentes en los métodos técnicos de producción de los bienes. En tal caso, resulta imposible trazar una función de demanda de "capital" como una función inversa de la tasa de interés, porque literalmente no sabemos qué escribir en el eje horizontal del diagrama.

Sin embargo, conviene advertir que el origen de la dificultad es tanto la heterogeneidad del producto como la heterogeneidad del capital: cuando el producto es homogéneo, como ocurre en el modelo de un solo sector, la heterogeneidad del capital no puede causar daño. Además, la heterogeneidad del capital sólo importa porque los bienes de capital se compran en lugar de alquilarse. No se discute que las rentas de los bienes de capital, y aun su precio, serán menores en una economía rica en capital que en una economía pobre en capital. Pero si ambos declinan en la misma proporción, la tasa de interés no cambiará; si las rentas de los bienes de capital bajan menos que el precio de las máquinas, la tasa de interés puede incluso aumentar. Esto refuerza la observación de que no es la heterogeneidad como tal lo que vuelve difícil la medición del capital y fácil la medición de la mano de obra; es más bien que la mano de obra solamente se alquila, de modo que el valor de su acervo nunca figura en las teorías que utilizan modelos de uno o dos sectores.

17. ¿Es probable la mudanza?

Todos aceptan ahora que la mudanza y la reversión del capital son posibles. ¿Pero cuál es su probabilidad? Al concederle validez al teorema de la mudanza, Samuelson expresó algunas dudas acerca de su importancia empírica. En cambio, los economistas de Cambridge han insistido en que la mudanza y la reversión del capital son sumamente probables y, en efecto, constituyen la regla general. Pero nunca han intentado la medición de la importancia empírica de la mudanza en las economías reales, ni han discutido el problema de la ejecución de tal medición. Es claro que no sería una tarea fácil. El movimiento a lo largo de las fronteras de precios de los factores, cualquiera que sea su forma, implica un movimiento entre estados de equilibrio estacionario alternativos, algo muy diferente de un proceso de sustitución de la mano de obra por el capital en el tiempo histórico. Y es este último el que tenemos en mente cuando examinamos la proposición austriaca estándar de que una baja de la tasa de interés estimulará la profundización del capital.

Enfrentados al conocido problema de verificar las proposiciones de estática

comparada, los economistas de Cambridge han preferido refugiarse en teoremas referentes a las condiciones requeridas para la eliminación de la mudanza. El más famoso de estos teoremas demuestra que para eliminar la mudanza en un modelo de n sectores de técnicas de coeficientes fijos necesitamos por lo menos un bien de capital que excepcionalmente pueda producirse mediante una función de producción neoclásica suave, y necesitamos también la propiedad de que todos los insumos de la economía entren en la producción de ese bien de capital. Se ha demostrado igualmente que la importancia empírica de la mudanza depende también de que la tasa de interés baje más allá de cierto nivel crítico, y de que los precios de los productos cambien cuando las empresas vuelvan a adoptar algunas técnicas usadas previamente. La conclusión de la literatura hasta ahora —y todavía estamos lejos del final— parece ser que la medición de la mudanza depende de la medición del grado de sustituibilidad de los insumos en una economía, un tema cuya solución es improbable en el futuro cercano.

Los modelos favoritos de la Escuela de Cambridge involucran siempre tecnologías lineales de Leontief, en el sentido de que cada producto se produce en cada sector sólo con una técnica, lo que arroja toda la carga de la sustituibilidad en la elección de una composición de la producción, mejor que otra, por parte de los consumidores; las composiciones diferentes implican técnicas diferentes y por ende la sustitución de insumos por la puerta trasera. En otras palabras, aun en el peor de los casos, cuando se excluya la sustitución de insumos en la producción por hipótesis, se reintroduce cierto grado de sustitución de insumos en general mediante el patrón de la demanda final, incluida la demanda de los compradores del extranjero. Esto se aplica en mayor medida aun si adoptamos el "análisis de actividades" como un modo de descripción de las posibilidades de producción abiertas a las empresas (véase el capítulo XI, sección 6), lo que todavía dista mucho de las funciones de producción suavemente sustituibles de la teoría neoclásica. Por lo tanto, no es obvio que ocurra efectivamente la mudanza entre las técnicas. La mudanza permanece como un interrogante. Si no ocurre la mudanza, todavía es posible que haya una reversión del capital, por lo menos cuando se consideran más de dos técnicas. Pero se requieren supuestos todavía más tortuosos acerca de la tecnología —como las grandes brechas en los coeficientes de insumos de técnicas diferentes— para obtener la reversión del capital sin la mudanza. Si no podemos persuadirnos de que la mudanza es un fenómeno común, es improbable que creamos que la reversión del capital ocurrirá necesariamente.

18. Un comentario final

Debemos aceptar que la mudanza y la reversión del capital son fenómenos posibles, pero mientras no se demuestre que son fenómenos empíricamente importantes, no sólo lógicamente posibles, los economistas no deberán arrojar sus libros de texto sobre teoría de los precios, teoría del capital, teoría del crecimiento y economía del desarrollo, sólo porque los modelos que utilizan implican con frecuencia que una baja de la tasa de interés elevará la razón de capitalmano de obra de una economía. Además, los críticos de Cambridge carecen de la fuerza de sus propias convicciones. ¿Llegarán a negar que, en general, la

India y China deben favorecer las técnicas intensivas en mano de obra? No hay duda de que, en casos particulares, todavía tendríamos que elaborar detalladas evaluaciones de proyectos, pero seguramente nos sorprenderíamos si descubriéramos que una economía con excedente de mano de obra ha adoptado la misma tecnología intensiva en capital que los Estados Unidos o Inglaterra, es decir, las mismas máquinas y el mismo modo de manejo de las máquinas. En esta forma, ¿no estaríamos aceptando la escasa importancia de la mudanza y la reversión del capital en el mundo real, por lo menos en las comparaciones económicas gruesas?

Pero subsiste el hecho de que el teorema de la mudanza basta para demostrar que la teoría austriaca del capital —es decir, la teoría que reduce las diferencias entre los bienes de capital a una cuestión de “tiempo” y que luego mide el “capital” como un “periodo medio de producción”, de modo que la tasa de interés se determina por la interacción entre el periodo medio y las tres razones de la preferencia positiva por el tiempo por parte de los individuos— es insostenible. Por supuesto, esto se descubrió antes del moderno debate sobre el teorema de la mudanza. El libro clásico de Irving Fisher, *The Rate of Interest* (1907), consiste esencialmente en lo que podría describirse como “Böhm-Bawerk mejorado por la edad menos el periodo de producción”. Fisher quería atacar otra vez el problema de la teoría del interés respetando la formulación microeconómica de equilibrio general del comportamiento económico, al mismo tiempo que insistía en que el “capital” como un fondo de poder de compra sólo es el valor presente de los rendimientos futuros descontados y por lo tanto no puede permanecer en una relación de uno a uno con el acervo de la estructura de los bienes de capital físicos. En general, hay tantas tasas propias de interés en una economía como bienes producidos con la ayuda de bienes de capital, y sólo en el equilibrio estacionario podrán reducirse a una sola tasa de interés las numerosas tasas propias de interés de diferentes productos. Es cierto que, para lograr una exposición más fácil en la *Theory of Interest*, Fisher aplicó el tratamiento de equilibrio general de la tasa de interés a un mundo de un solo bien, pero eso es sólo lo que Fisher llamó la “primera aproximación” a la teoría. La moderna teoría del equilibrio general de Arrow y Debreu, que convierte la teoría del interés en un caso especial de la teoría del precio de los “bienes fechados”, de modo que el interés es un elemento de la razón de precios entre los bienes fechados y el capital es la incorporación presente de los bienes de consumo de fecha futura, respeta por completo el espíritu de Fisher. La teoría de éste puede criticarse como un formalismo vacío, pero por lo menos no se le puede acusar de que niegue la posibilidad de la reversión del capital. En efecto, la teoría de Fisher es muy útil para mostrar cómo una disminución de la tasa de interés podría conducir a una disminución, y no a un aumento, de la razón media de capital-mano de obra de una economía.

LA TEORÍA DEL INTERÉS DE FISHER

El libro de Fisher, *The Rate of Interest*, fue extensamente revisado en 1930 y publicado con el título de *The Theory of Interest*. La última versión se reconoce ahora, como dice Schumpeter, “como la cumbre de la literatura del interés, en

lo que se refiere a la perfección dentro de su propio marco". No es la menor de sus cualidades su excelente estructura pedagógica: "Nos enseña, como no lo hace ninguna otra obra que yo conozca, a satisfacer los requerimientos del especialista y del lector general sin relegar las matemáticas a notas de pie de página o apéndices, y a conducir al profano, a partir de cimientos firmes, hasta los resultados más importantes mediante resúmenes juiciosos e ilustraciones iluminadoras".

19. La inclinación o disposición y la oportunidad

Fisher no ve ninguna diferencia entre la explicación de la existencia del interés y la determinación de su nivel. Se conformó con demostrar que los individuos tratan de alterar las cantidades sucesivas de ingreso disponibles para el consumo, en diversos momentos, mediante el ahorro y el préstamo. El precio resultante que se paga por el ingreso ahora en lugar del ingreso más tarde es la tasa de interés. La determinación de esta tasa depende de la interacción de la "inclinación" y la "oportunidad", que en conjunto agotan las fuerzas subjetivas y objetivas operantes. Primero tenemos lo que Fisher había llamado antes "el principio de la impaciencia", y que ahora rebautizó conscientemente como "el principio de la inclinación": dado el nivel del ingreso probable, su distribución a través del tiempo y su incertidumbre, pueden observarse sin dificultad algunas circunstancias que podrían hacer que la "paciencia" dominara a la "impaciencia". Los individuos redistribuyen su consumo a través del tiempo en una forma óptima, pero no se dice nada acerca de las fuerzas que los hacen considerar más deseable una clase particular de redistribución que otra. Luego tenemos el "principio de la oportunidad de inversión"; la tasa de oportunidad de inversión se llama "la tasa de rendimiento sobre el costo". Se define la tasa de rendimiento sobre el costo con referencia a dos opciones de inversión por lo menos: se entiende por "costo" la pérdida de una corriente de ingreso; se entiende por "rendimiento" la ganancia resultante de la sustitución de una nueva corriente de ingreso; la tasa de rendimiento sobre el costo es la tasa de descuento a la que se igualan los valores netos presentes de las dos opciones de inversión. Siempre que esta tasa de descuento supere la tasa de interés del mercado deberá rechazarse la menos rentable de las dos opciones.

20. La tasa de rendimiento sobre el costo

Esta última observación debe ampliarse porque Keynes identificó su propia "eficiencia marginal del capital" con la "tasa de rendimiento sobre el costo" de Fisher. Sin embargo, la eficiencia marginal del capital o "tasa interna de rendimiento" de Keynes se refiere a una sola opción de inversión. Es la tasa de descuento que maximiza el valor presente neto de una inversión igualando el valor presente de la serie de ingresos esperados con el valor presente del costo total de reposición de la inversión. En suma, es la tasa de descuento que maximiza el valor presente de los ingresos menos los costos. El valor presente de los ingresos netos disponibles dentro de t años, descontado a la tasa de interés del mercado, es

$$PV = \frac{\pi}{(1+r)^t}$$

Esto se sigue de que \$90.91 aumentarán a \$100 a una tasa de interés de 10%; por lo tanto, el valor presente de \$100 el año próximo será $\$100/(1.10) = \90.91 . La acumulación continua convierte esta fórmula en

$$PV = \pi e^{-rt},$$

donde la e de Euler es el límite de la expresión $(1 + 1/n)^n$, a medida que n , el número de veces que se acumula el interés por año, tiende al infinito. El valor presente de una corriente de ingresos netos durante t años, descontado a una tasa interna de rendimiento desconocida, i , es

$$\begin{aligned} PV &= \int_0^t \pi e^{-ix} dx = \pi \int_0^t e^{-ix} dx \\ &= \pi \left[-\frac{e^{-ix}}{i} \right]_{x=0}^{x=t} - \pi \left[-\frac{e^{-ix}}{i} \right]_{x=0}^{x=0} \\ &= -\frac{\pi}{i} e^{-it} + \frac{\pi}{i} \\ &= \frac{\pi}{i} (1 - e^{-it}), \end{aligned}$$

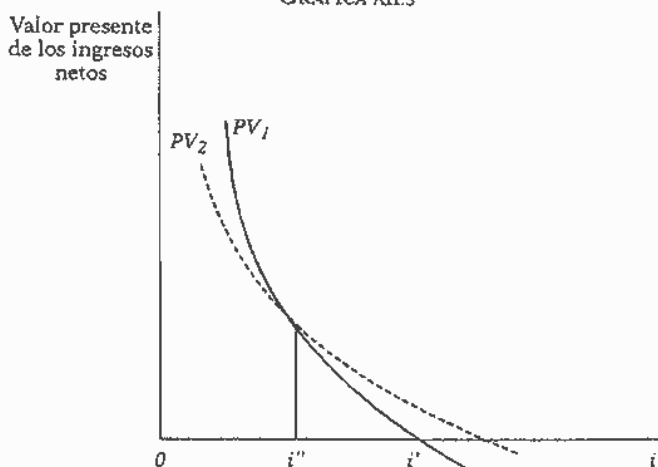
que es la forma general de una corriente perpetua y constante de π pesos descontada de continuo a la tasa i anual. Si igualamos esta expresión a cero, podremos despejar la tasa interna de rendimiento, i , que iguala el valor presente de los ingresos al valor presente de los costos. Así pues, la eficiencia marginal del capital es la tasa de descuento i que iguala a cero el valor presente neto. Si i supera la tasa de interés del mercado r ; esto significa que los nuevos gastos de capital en este proyecto de inversión aumentarán su valor presente neto: el criterio de la eficiencia marginal instruye a los administradores para que realicen inversiones mientras que $i > r$.

La tasa de rendimiento sobre el costo de Fisher es la tasa de descuento crítica a la que *dos* o más opciones de inversión tengan el mismo valor presente neto:

$$\int_0^t (\pi_1 - \pi_2) e^{-ix} dx = 0.$$

Luego demostró Fisher que el ordenamiento de las opciones de inversión depende de la tasa de interés. Una opción particular puede tener un valor presente mayor a una tasa de interés y no a otra tasa. En la práctica, podemos determinar la tasa interna de rendimiento de un proyecto de inversión por un proceso iterativo: simplemente calculamos los valores presentes de toda la corriente esperada de ingresos netos del proyecto a tasas de descuento sucesivamente mayores, hasta que lleguemos a un valor presente de cero. Si la corriente de ingresos netos se "comporta bien", es decir, aumenta en forma monótonica hasta alcanzar un máximo y luego disminuye en forma monótonica, una curva de valores presentes como PV_1 tendrá siempre una pendiente negativa, y la tasa interna de rendimiento se encuentra luego en el punto i' ,

GRÁFICA XII.3



donde PV_1 corta el eje horizontal (véase la gráfica XII.3). Si tenemos que escoger entre dos proyectos de inversión, la tasa de rendimiento sobre el costo de Fisher es i'' : si $r < i''$, la primera opción deberá preferirse a la segunda; por otra parte, si $i' > r > i''$, deberá escogerse la segunda opción.

Normalmente, el criterio de la eficiencia marginal de Keynes aplicado a ambos proyectos por separado dará la misma respuesta que la tasa de rendimiento sobre el costo de Fisher aplicada a pares de proyectos. La dificultad surge cuando la corriente de ingresos netos no se comporta bien: algunos proyectos pueden generar pérdidas al principio y al final de su existencia, de modo que la curva de valores presentes cruce el eje horizontal varias veces; es posible que algunos proyectos no sean independientes, de modo que el valor presente de uno de ellos dependa de la adopción del otro; y lo que es peor: los proyectos pueden ser indivisibles y sólo disponibles sobre una base de todo o nada. En tales casos, es posible que la eficiencia marginal del capital o la tasa de rendimiento sobre el costo no puedan definirse en absoluto en términos de números reales; o si son definibles, pueden existir varias tasas internas de rendimiento que igualen a cero el valor presente de un solo proyecto, o la diferencia entre los valores presentes de dos proyectos. Además, ambos criterios indican a los administradores que comparen i con r . Pero es posible que la tasa de interés del mercado no refleje el verdadero valor de oportunidad del dinero para la empresa. Por ejemplo, si está racionada la cantidad de crédito disponible para la empresa, como ocurre con frecuencia, el "costo de capital" para la empresa supera la tasa de interés del mercado, de modo que i deberá compararse ahora con el costo del capital, cualquiera que sea, y no con la tasa de interés. Baste decir que, en general, el único método universalmente válido para la evaluación de los proyectos de inversión consiste en la aplicación de la regla del valor presente y no del criterio de la tasa interna de rendimiento, es decir, el descuento del valor presente de los ingresos netos esperados al costo de capital para la empresa en cuestión y la adopción de los proyectos que tengan el valor presente más alto. Sin em-

bargo, debe advertirse que aun la regla del valor presente puede fallar cuando los proyectos sean interdependientes y cuando el mercado de capital sea imperfecto. Después de esta breve incursión en el muy complicado campo del presupuesto de capital, volvamos al modelo de Fisher para la determinación de la tasa de interés.

21. Exposición diagramática

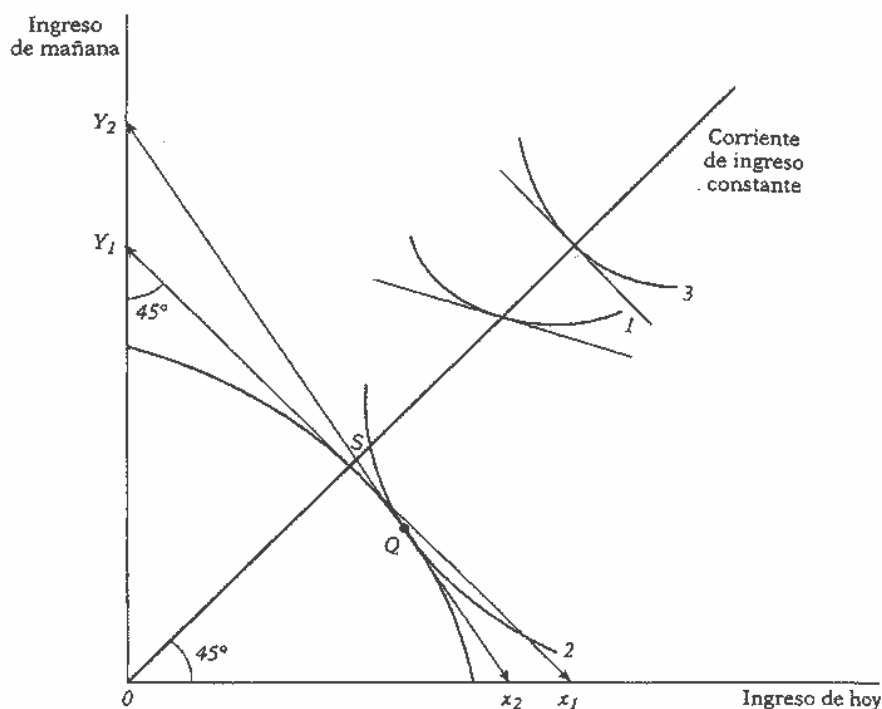
Midiendo el ingreso de hoy en el eje horizontal y el ingreso de mañana en el eje vertical, podemos expresar todas las condiciones posibles de la "inclinación" y la "oportunidad" en términos de curvas de indiferencia apropiados entre el ingreso presente y el ingreso futuro más una curva de transformación que indique la cantidad máxima de ingreso futuro que puede obtenerse de una cantidad dada de ingreso presente por la vía de la producción. Por supuesto, suponemos que podemos hablar del ingreso como si fuese un bien compuesto siempre integrado exactamente por la misma proporción de bienes. Además, el ingreso de mañana significa el ingreso del año próximo; si hay más de un periodo de inversión posible no podemos representar el resultado en una gráfica bidimensional.

Las "líneas de disposición" son convexas hacia el origen debido a la ley de la utilidad marginal decreciente del ingreso. Su inclinación expresa la preferencia agregada de la comunidad por el tiempo. La preferencia positiva por el tiempo significa que las líneas de disposición tienen una pendiente absoluta mayor que uno en la línea de corriente de ingreso constante de 45°. Como veremos en seguida, esta línea de corriente de ingreso sólo se observará en una economía cuando la tasa de interés sea igual a cero. Por lo tanto, esta definición de la preferencia por el tiempo corresponde a nuestro uso anterior, según el cual los individuos que tienen una preferencia positiva por el tiempo prefieren el ingreso presente a la misma cantidad de ingreso futuro, aunque ambos ingresos estén disponibles en los mismos términos. La preferencia neutral por el tiempo se indica por líneas de disposición simétricas alrededor del vector de 45°. Por ejemplo, en la gráfica XII.4, la línea de disposición 1 refleja una preferencia negativa por el tiempo, la línea de disposición 2 refleja una preferencia positiva por el tiempo, y la línea de disposición 3 describe la preferencia neutral por el tiempo.

La "línea de oportunidad", o curva de transformación técnica, revela la productividad neta del capital. Es cóncava hacia el origen debido a los rendimientos decrecientes del ingreso presente sacrificado para obtener un ingreso futuro; si una cantidad dada del ingreso de hoy pudiera transformarse siempre en una cantidad mayor de ingreso de mañana, la línea de oportunidad sería una línea recta cuya pendiente absoluta fuese mayor que uno; si dicha línea fuese cóncava pero simétrica alrededor del vector de 45°, la productividad marginal del capital declinaría a una tasa constante; cuanto menor sea la tasa de declinación, más empinada será la línea de oportunidad.

La tasa de interés está determinada por el punto de tangencia entre una línea de disposición y la línea de oportunidad. Una regla sencilla nos dice que la tasa de interés será positiva si el punto de tangencia tiene una pendiente absoluta mayor que uno. Esto se sigue de la definición del valor presente. Si x es el ingreso de este año y $y = f(x)$ es el ingreso del año próximo, entonces el valor presente de x ahora más y el año próximo

GRÁFICA XIII.4



$$PV = x + \frac{y}{(1+r)} = x + \frac{f(x)}{(1+r)} = \frac{x(1+r) + f(x)}{(1+r)}$$

Este valor presente se maximizará si

$$\frac{dPV}{dx} = 0 \quad \text{y} \quad \frac{d^2PV}{dx^2} < 0.$$

Pero

$$\frac{dPV}{dx} = \frac{(1+r) + f'(x)}{(1+r)} = 0 \quad \text{y} \quad \frac{d^2PV}{dx^2} = \frac{f''(x)}{(1+r)} < 0$$

si

$$(1+r) = -f'(x),$$

o

$$r = -[f'(x) + 1].$$

Pero $f'(x)$ es la pendiente de la línea de oportunidad que forzosamente es negativa; $-f'(x)$ es la tasa marginal de sustitución entre x y y , de modo que

$$MRS = \frac{MP_x}{MP_y} = (1 + r),$$

donde MP_x es el producto marginal del capital en los procesos de un año y MP_y es el producto marginal del capital en los procesos de dos años. Por lo tanto, si suponemos que todos los individuos han optimizado sus corrientes de ingresos 1) igualando la tasa de rendimiento sobre el costo i a la tasa de interés del mercado r para todas las opciones de inversión posibles que conviertan a x en y por la vía de la producción, y 2) igualando la tasa marginal de sustitución entre x y y en el consumo a $(1 + r)$, llegaremos al resultado de que el punto de tangencia entre una línea de disposición y la línea de oportunidad tendrá siempre una pendiente absoluta igual al "factor de interés" $(1 + r)$; si la pendiente absoluta es mayor que uno, la tasa de interés debe ser positiva. Así pues, en el punto Q de la gráfica XII.4, la tasa de interés es igual a la pendiente de la línea $y_2 x_2$; dado que el valor absoluto de la pendiente de $y_2 x_2$ es mayor que uno, la tasa de interés es positiva. Puede apreciarse con facilidad que una tasa de interés igual a cero requiere un punto de tangencia tal como S , cuya pendiente, como la de la línea $y_1 x_1$, es exactamente igual a menos uno; esto sólo podrá ocurrir si la línea de disposición y la línea de oportunidad son simétricas alrededor del vector de 45° , lo que significará que la preferencia por el tiempo es neutral y que el rendimiento *neto* del capital es cero.

22. Algunos usos del diagrama

Cualquier teoría acerca de la tasa de interés real puede expresarse en términos del diagrama básico de Fisher. Por ejemplo, Frank Knight negó de manera reiterada la posibilidad de una generalización en lo tocante a la preferencia por el tiempo, de modo que defendió una teoría del interés basada en la productividad pura. Knight agregó que, en equilibrio, la tasa de interés será igual al rendimiento anual de una inversión dividido entre el costo de la inversión. Pero sostuvo que la magnitud del acervo de capital es tan grande en todo momento, que las nuevas decisiones de inversión tienen escaso efecto sobre la tasa de interés. El rendimiento de los bienes de capital en todo momento está determinado casi enteramente por la tecnología existente y por la oferta fija de recursos que hay en la economía. En términos de nuestro diagrama (gráfica XII.4), esta aseveración equivale a afirmar que la línea de oportunidad carece de toda curvatura. Es patente que la preferencia por el tiempo afectará en este caso la cantidad invertida pero no la tasa de interés, ya que esta última estará determinada por completo por la pendiente constante de la línea de oportunidad. Ésta es simplemente otra ilustración de la regla marshalliana: la demanda no influye sobre el precio si la producción se realiza a costos constantes. El interrogante básico tiene aquí un carácter empírico: ¿es cierto que la magnitud del acervo de capital es tal que ninguna adición viable de la inversión anual podría influir apreciablemente sobre la tasa de interés? En los últimos años la inversión privada bruta de los Estados Unidos ha fluctuado entre 4 y 5% del acervo de riqueza renovable, incluida la tierra. Esto no corrobora la idea de que la inversión nueva tenga un efecto insignificante sobre la tasa de interés.

Por otra parte, Schumpeter no supuso que la curva de transformación de la producción en una economía estacionaria sea una línea recta en toda su extensión. Sin embargo, por la definición del estado estacionario, no hay demanda de préstamos productivos porque toda la inversión bruta es igual a los descuentos de la depreciación. Schumpeter hizo depender los préstamos de consumo de la preferencia por el tiempo y reconoció, desde luego, que tales préstamos pueden suscitar interés incluso en un mundo estacionario. Pero si las líneas de disposición son empinadas, la demanda de préstamos de consumo sólo puede igualarse a la oferta a una tasa de interés positiva. Esto significa que el interés positivo también se ganará en la producción aunque la economía sea estacionaria. Sin un interés imputado, los descuentos de la depreciación se prestarán a los consumidores: el interés positivo es ahora la condición para mantener intacto el capital. En suma, Schumpeter no puede determinar siquiera el nivel del "interés productivo", como lo llama, sin hacer referencia a la preferencia por el tiempo. Cuando se postula la preferencia neutral por el tiempo, como lo hace Schumpeter, se elude realmente el interrogante que se quiere resolver. No se requieren así innovaciones para producir una preferencia positiva por el tiempo. Un bajo nivel de ingreso *per capita* en una sociedad que no experimente crecimiento producirá por sí mismo una preferencia por el tiempo.

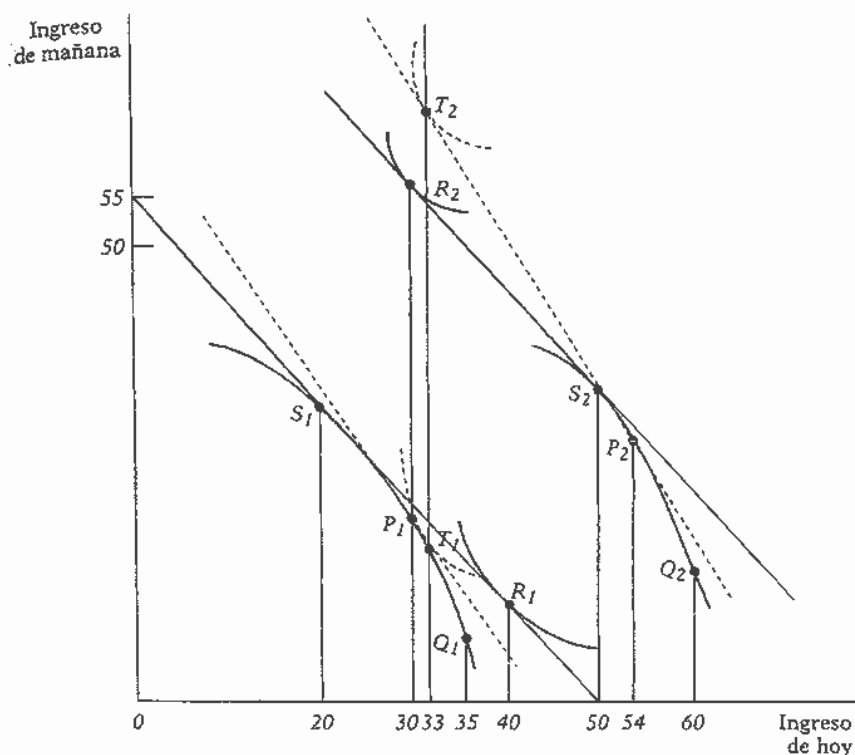
23. La teoría de las decisiones de inversión

Frente a una tasa de interés dada, cada uno de los miembros de la economía optimiza la magnitud y el patrón temporal de su corriente de ingresos pidiendo prestado o prestando, invirtiendo o desinvirtiendo. La suma total de estos ajustes determina la tasa de interés, sujeta a la condición de que la cantidad que se desea prestar sea igual a la cantidad que se desea tomar en préstamo, o que el ahorro planeado sea igual a la inversión planeada, para vaciar el mercado. Esto se puede ilustrar con el caso sencillo de dos individuos que esperan recibir ingresos presentes y futuros en las cantidades indicadas por Q_1 y Q_2 .

En la gráfica XII.5, las líneas de oportunidad cóncavas denotan la capacidad para convertir el ingreso presente en ingreso futuro mediante la inversión en bienes de capital; en realidad, cada curva es una envolvente de las inversiones más rentables para el individuo, una curva que divide la región viable de la región inviable de las corrientes de ingreso a través del tiempo. Cada individuo encara una tasa de interés dada, indicada por la pendiente de las "líneas de mercado" paralelas, y alcanza una posición óptima modificando la forma de su corriente de ingresos hasta que la curva de oportunidad cóncava sea tangente a su curva de disposición convexa. Ambos individuos, a partir de Q_1 y Q_2 , empezarán por invertir hasta que lleguen a las posiciones S_1 y S_2 . Luego tomarán prestado o prestarán hasta que lleguen a la curva de disposición más alta alcanzable, terminando en R_1 y R_2 , respectivamente. Por supuesto, esta secuencia sólo existe para fines de exposición; en realidad, los individuos tomarán estas decisiones en forma simultánea.

El individuo A empieza con \$35, invierte \$15 de ingreso (la distancia horizontal Q_1S_1), toma prestados \$20 (la distancia horizontal S_1R_1) y así termina con un ingreso presente y un ingreso futuro mayores, desahorrando \$5 (la dis-

GRÁFICA XIII.5



tancia horizontal Q_1R_1). Del mismo modo, el individuo B empieza con \$60, invierte \$10 (Q_2S_2), presta \$20 (S_2R_2) y ahorra \$30 (Q_2R_2). Cada individuo maximiza su utilidad sujeto a las restricciones de gustos e ingresos dados, y el préstamo concedido en total es igual al préstamo recibido en total.

Hemos supuesto una tasa de interés de 10%: r es igual a la pendiente absoluta de la línea de mercado menos uno, o sea $(55 - 50)/50 = 0.10$. Si la tasa de interés fuese mayor, como lo indican las líneas de guiones, A desearía invertir sólo \$5 (Q_1P_1), tomar prestado sólo \$3 (P_1T_1), pero ahorrar \$2 (Q_1T_1). Al mismo tiempo, B desearía invertir sólo \$6 (Q_2P_2), pero prestar \$21 (P_2T_2), y ahorrar \$27 (Q_2T_2). Dado que B desea prestar más de lo que A desea tomar prestado, la tasa de interés debe bajar a 10%.⁴ En el equilibrio, la tasa de interés debe ser igual

⁴ Adviértase que la curva de oferta de ahorro del individuo A tiene pendiente positiva —el individuo ahorra más a una tasa de interés mayor—, pero la curva de oferta del individuo B se dobla hacia atrás —el individuo ahorra menos con una tasa de interés mayor—. Desde luego, la condición necesaria para que una curva de oferta de ahorro se doble hacia atrás es que el efecto de ingreso de un aumento de la tasa de interés sea negativo y mayor que el efecto de sustitución. Esto implica a su vez que las líneas de espera sucesivamente más altas converjan hacia la derecha: la tasa de preferencia por el tiempo aumenta con el ingreso porque el ingreso futuro es un "bien inferior". Éste no es un supuesto general verosímil, pero puede ocurrir en algu-

a la tasa marginal de transformación en la producción y a la tasa marginal de la preferencia por el tiempo en el consumo de cada persona. Además, la tasa de interés debe igualar la cantidad agregada que se desea prestar con la cantidad agregada que se desea tomar prestada. Pero esto equivale, en este caso, a igualar el ahorro planeado con la inversión planeada. En $r = 0.10$, la cantidad que A desea tomar prestada (\$20) es igual a la cantidad que desea invertir (\$15) más la cantidad que desea desahorrar (\$5); y la cantidad que B desea prestar es igual a su ahorro deseado (\$30) menos su inversión deseada (\$10). Por lo tanto:

<i>Suma que se desea prestar</i>	<i>Suma que se desea tomar prestada</i>
$S_B - I_B = 30 - 10 =$	$I_A - S_A = 15 - (-5)$
$S_B + S_A = 30 + (-5) =$	$I_A + I_B = 15 + 10$
$S = 25 =$	$I = 25$

24. La tasa de interés real y la tasa de interés monetaria

Con un nivel de precios constante, la tasa de interés monetaria de los préstamos sin riesgo será igual a la tasa de interés real. Hasta ahora hemos supuesto en forma tácita que el nivel de precios es constante, de modo que no hemos tenido que precisar el término "tasa de interés". Ahora introduciremos una de las proposiciones famosas de Fisher: la tasa de interés monetaria es igual a la tasa de interés real más la tasa de cambio del nivel de precios. Por ejemplo, cuando los precios están bajando a 5% anual, una tasa de interés monetaria igual a cero corresponde a una tasa real de 5%: si prestamos el poder de compra de \$100 durante un año a una tasa de interés monetaria de cero, recibiremos \$105 en términos de poder de compra cuando los precios hayan bajado 5%. Esta proposición no es original de Fisher. La encontramos antes en los *Principles* de Marshall (véase el capítulo x, sección 33) y apareció por primera vez en el libro de Thornton, *Nature of the Paper Credit* (1803). Sin embargo, Fisher fue el primero en apreciar todas sus implicaciones y unir las en una teoría sistemática de la tasa real.

Para aclarar la lógica del argumento, supongamos que el capital físico es enteramente homogéneo y que una unidad de tal capital gana un ingreso de n pesos por periodo. Para evitar un problema de números índices, supongamos también un modelo de un solo sector: sólo existe un bien físico que se vende a un precio de p pesos por unidad y se consume o se usa como capital en la producción de más de sí mismo. Si la función de producción $X = f(K, N)$, el acervo de capital se usará bajo la competencia perfecta como un insumo hasta que el valor de su producción marginal sea igual a su ingreso monetario por periodo,

$$p \frac{\delta X}{\delta K} = n.$$

nos intervalos del ingreso. La creencia común en la baja elasticidad del ahorro ante la tasa de interés debe basarse en un efecto de ingreso negativo que cancela justo el efecto de sustitución positivo.

El ingreso monetario anual es simplemente el rendimiento anual esperado —del que puede haber toda una serie para los años futuros— menos los gastos anuales corrientes y las cargas de depreciación: es el producto corriente neto del bien de capital. Dividiendo por el precio de una unidad de producto final, obtenemos

$$\frac{\delta X}{\delta K} = \frac{n}{p}$$

Si se esperara este ingreso total a perpetuidad, su valor presente en pesos de poder de compra constante sería $(n/p) (1/r)$. Dado que el capital puede venderse o rentarse, la competencia asegura que el precio del capital sea igual al valor presente de la corriente esperada de ingresos. Así pues, en general $(n/p) (1/r) = p_K$. Sin embargo, en este caso particular, $p = p_K$, porque el producto y el capital son el mismo bien. Por lo tanto, $n/p_K = r$: el producto marginal físico del capital es igual al ingreso real del capital por periodo, n , o sea la ganancia monetaria de un peso de capital.

Esta ganancia real del capital es enteramente comparable a la tasa de salario real, medidas ambas en pesos de poder de compra constante sobre unidades físicas por periodo de tiempo, y la razón de las rentas por la máquina a los salarios por hombre es igual, en equilibrio, a la tasa marginal de sustitución de mano de obra por capital, que a su vez se mide por completo en unidades físicas. Por otra parte, la tasa de interés es un número puro porque se define como peso sobre peso por unidad de tiempo; por tanto, es una dimensión diferente de la tasa salarial, un hecho fundamental que con frecuencia se olvida.⁵ La tasa de interés nos permite determinar el precio de una máquina a partir de un conocimiento de las ganancias anuales de la máquina, y viceversa. Así pues, si la ganancia de una máquina con una vida infinita es \$10 y la tasa de interés es 10%, la máquina se venderá en \$100. Acabamos de demostrar que el producto marginal físico del capital será igual, en equilibrio, a la ganancia monetaria anual de un bien de capital representativo dividida por su precio; podríamos llamarla "la tasa propia de interés real" del producto en nuestra economía de un solo sector. Con un nivel de precios constante y un arbitraje perfecto, esta tasa propia es igual a la tasa de interés monetaria. En cambio, si los precios están bajando, la tasa real tendrá que superar a la tasa monetaria para inducir a los individuos a conservar el producto en cuestión. Cuando los precios están bajando a 5% anual, una tasa de interés monetaria de 5% no da a los individuos nin-

⁵ Esto demuestra que Samuelson se equivocó cuando habló de la "frontera de precios de los factores": la tasa de interés no es el precio de los bienes de capital, y para determinar los rendimientos de los bienes de capital no debemos consultar la teoría del interés sino la teoría de la renta y la cuasi renta. Como acabamos de ver, la razón de las ganancias de capital a las tasas salariales se expresa por completo en términos físicos debido a que tanto el numerador como el denominador son flujos monetarios por unidad física por unidad de tiempo.

En cambio, la razón de la tasa salarial a la tasa de interés, representada por la frontera de precios de los factores, se expresa en términos de valor porque estamos dividiendo un flujo monetario por unidad física por unidad de tiempo entre un flujo monetario por cantidad monetaria por unidad de tiempo; en suma, estamos dividiendo un flujo por una tasa porcentual. Esta razón no indica la tasa de sustitución de horas-hombre por dinero por unidad de capital, lo que implica, por ejemplo, que un cambio proporcional de todos los precios afectará la pendiente de la frontera de precios de los factores. Por esa razón convendrá hablar de una "frontera de salarios e intereses", mejor que de una frontera de precios de los factores.

gún incentivo para conservar el producto, a menos que la tasa propia de interés sea mayor que 5%. A la inversa, si los precios están aumentando, una tasa monetaria dada implicará una tasa real menor. Así pues, la tasa de interés monetaria (cuando el interés se acumula en forma ininterrumpida)

$$r = \pi + \dot{p} \text{ o } n/p = r - \dot{p},$$

donde $\dot{p} = 1/p(dp/dt)$, la derivada de tiempo de p expresada como una proporción de p o como la tasa de cambio de los precios por unidad de tiempo. Así pues, un cambio de la tasa de interés monetaria es equivalente a un cambio en el nivel de los precios: una baja (un aumento) de la tasa de interés monetaria implica un aumento (una baja) en el nivel de los precios porque un cambio en la tasa de interés monetaria no afecta por sí mismo la tasa de interés real.

Esta proposición nos permite decir algo más acerca de la economía del estado estacionario. Vimos que la tasa de interés real sería igual a cero en un estado estacionario si la preferencia por el tiempo fuese neutral. Pero aun una economía estacionaria contiene bienes como el trigo y la madera que experimentan aumentos porcentuales por unidad de tiempo en términos de sí mismos; fue por esta razón que algunos autores del siglo XVIII, como Turgot, impusieron la productividad del capital a la fecundidad intrínseca de la naturaleza. A una tasa de interés monetaria igual a cero, habría una demanda infinita de dinero para comprar y almacenar bienes que exhibieran tasas propias de crecimiento. Para impedir que esto ocurra, los precios tendrán que bajar a una tasa porcentual igual a la productividad física de tales bienes.

Una tasa de interés *monetaria* igual a cero o negativa es casi imposible de mantener sin algún procedimiento para depreciar el dinero. Si el dinero no se está depreciando, la demanda de dinero para atesorar a una tasa de interés monetaria igual a cero o negativa elevará siempre la tasa, porque el costo de almacenamiento del dinero es insignificante. En caso de que no haya inflación es posible obtener una tasa monetaria igual a cero o negativa mediante un impuesto a las tenencias de efectivo y depósitos por periodo de tiempo. Por cierto, éste es el origen del plan de dinero timbrado de Silvio Gesell con objeto de estimular la inversión. Cuando no existen cambios en los precios, la tasa de interés monetaria no puede ser igual a cero o negativa si la tasa de interés *real* es positiva: ¿quién no sería empresario si sus acreedores estuviesen dispuestos a pagar por él? La demanda excesiva de préstamos productivos elevaría la tasa monetaria hasta un nivel mayor que cero. En cambio, la tasa de interés real podría ser igual a cero, pero nunca podría ser negativa. Los bienes pueden conservarse hacia el futuro, pero no pueden conservarse hacia el pasado: Cuando la tasa real es positiva, los individuos se ven inducidos a convertir los bienes presentes en bienes futuros, y esto es siempre físicamente posible, por lo menos si algunos bienes no son perecederos. Pero a una tasa real negativa hay un incentivo para convertir los bienes futuros en bienes presentes. Esto sólo puede realizarse en la medida en que pueda echarse mano de los acervos de bienes. Por lo tanto, una tasa real negativa genera una demanda infinita de bienes presentes de naturaleza perecedera, lo que tenderá a reducir a cero la tasa real.

25. La tasa real en una economía dinámica

Hemos demostrado que en el equilibrio estático la tasa de interés real en un modelo de un solo sector igualará el valor de la productividad marginal de bienes de capital por valor de un peso —el precio de demanda del capital— con la tasa marginal de preferencia por el tiempo: el precio de oferta del capital. Pero esto implica que tanto el ahorro neto como la inversión neta son iguales a cero. Si se define una economía dinámica como una economía donde sea positiva la inversión neta, se sigue que la tasa de interés real en tal economía es necesariamente mayor que el costo social de la provisión de capital y menor que la ventaja social de su uso. El precio de oferta marginal de la “espera” por parte del individuo es la tasa de interés que no lo induzca a incrementar ni a reducir su ahorro acumulado. El precio de oferta marginal de la “espera” para la comunidad en conjunto es la tasa de interés que neutraliza exactamente la tasa media de preferencia por el tiempo de la comunidad, haciendo que el ahorro neto sea igual a cero. Por lo tanto, cuando la comunidad está incrementando su ahorro, la tasa de interés del mercado será necesariamente mayor que la tasa media social de preferencia por el tiempo. De igual modo, la inversión neta positiva implica que la tasa real de interés es menor que la productividad marginal física del capital con valor de un peso, porque de otro modo no se incrementaría el acervo de capital.

Lo que regula la tasa de inversión en una economía no es la “eficiencia marginal del capital” keynesiana, sino lo que Lerner llamó la “eficiencia marginal de la inversión”. Una empresa compara la razón del valor marginal del producto de un bien de capital con su precio con la tasa de interés del dinero que tendría que pedir prestado para comprarlo. Pero cuando la economía en conjunto aumenta su capital mediante la inversión, el concepto de un producto marginal del capital pierde su significación clara. El producto marginal del capital es un microconcepto estático, aplicable si la inversión neta es igual a cero. Cuando la inversión neta es positiva, la razón del valor del producto marginal del capital a su precio debe ser mayor que la tasa de interés monetaria, y la inversión por unidad de tiempo será tal que se iguale la eficiencia marginal de la inversión a la tasa de interés. Ésta es una analogía perfecta con la teoría de los salarios basada en la productividad marginal, que determina la tasa óptima del empleo de mano de obra por parte de una empresa. Una empresa se encuentra en equilibrio cuando el valor del producto marginal de la mano de obra sea igual a la tasa salarial; su tasa de contratación de mano de obra es entonces igual a cero. Supongamos que cambia la tasa salarial. Se plantea entonces este interrogante: ¿con cuánta rapidez modificará la empresa su fuerza de trabajo? Este interrogante se refiere a la teoría de la tasa de contratación que es análoga a la teoría de la inversión. De modo semejante, si estuviese aumentando el total de la fuerza de trabajo empleada en una economía, el producto marginal de la mano de obra en cualquier momento dado tendría que superar la tasa salarial; de otro modo no sería positiva la tasa de contratación de mano de obra.

26. Teorías reales y teorías monetarias

Las teorías del interés que hemos estudiado en este capítulo centran su atención en las fuerzas “reales” de la productividad y la austeridad. La acción de las

autoridades monetarias en los últimos decenios y la presencia del desempleo han disminuido mucho el efecto de las fuerzas reales consideradas en la teoría neoclásica. En consecuencia, los economistas han dejado de interesarse en gran medida por las teorías reales del interés. La teoría del interés del libro de texto de hoy es una teoría de la preferencia por la liquidez, donde la tasa de interés monetaria depende de la demanda y la oferta del acervo de dinero y bonos, o una teoría de los fondos prestables, en los que la tasa de interés monetaria depende de la demanda y la oferta de un flujo del total de los préstamos que se hacen y se reciben.

A veces se ha indicado que existe un conflicto inherente entre las teorías reales y las teorías monetarias del interés. De acuerdo con las teorías reales, el interés es el rendimiento del capital y una recompensa por abstenerse del consumo presente. De acuerdo con las teorías monetarias, el interés es el precio del dinero y una remuneración por prescindir de la liquidez. Se supone que éstas son explicaciones fundamentalmente opuestas. El propio Keynes parece haber estimulado esta interpretación cuando afirmó, en forma dogmática, que el interés no es una recompensa por la espera sino una recompensa por no atesorar el dinero. Pero las consideraciones del equilibrio general demuestran que el interés opera simultáneamente, como ha dicho D. H. Robertson, sobre "el margen triple" de las decisiones de consumo, las decisiones de inversión y las decisiones de la cartera de valores. En otras palabras, el interés recompensa al mismo tiempo la espera, refleja el rendimiento puro del capital y compensa el sacrificio de la liquidez.

Dada la enorme influencia de las autoridades monetarias sobre la tasa de interés en la actualidad, ¿cuánta importancia debiéramos conceder a las teorías reales del interés? Patinkin ofrece una respuesta a este interrogante. Una teoría real determina la tasa de interés en el mercado de bienes, mientras que una teoría monetaria la determina en el mercado de bonos o en el mercado de dinero. Podemos afirmar que el interés es un fenómeno real si se comporta como un precio relativo, y un fenómeno monetario si se comporta como un precio absoluto. Como ya hemos visto en nuestro análisis acerca de la teoría clásica (véase el capítulo V, sección 10), los cambios de la cantidad de dinero y de las preferencias por la liquidez que dejan constantes los precios relativos también dejarán constante la tasa de interés. Por otra parte, el cambio técnico que afecta el rendimiento del capital y los cambios de la preferencia por el tiempo que afectan las decisiones de ahorro modifican los precios relativos y por ende la tasa de interés. Las fuerzas que han modificado los precios absolutos a través del tiempo han tenido escaso efecto sobre la tasa de interés a largo plazo. En ese sentido, podemos concluir que la tasa de interés a largo plazo en esencia es un fenómeno de fuerzas reales. Por tanto, aun en las economías modernas hay un campo para las teorías reales del interés.

EL EFECTO DE RICARDO

El ascenso de la economía keynesiana en los años treinta se vio marcado por una controversia enconada sobre la identidad del ahorro y la inversión, la naturaleza de la función de consumo, la alegada superioridad de la preferencia por la liquidez sobre el enfoque de los fondos prestables, la eficacia de la política monetaria y

fiscal para inducir la recuperación, y muchos otros avisperos que Keynes había agitado en *La teoría general*. En el fondo hervía el antiguo debate sobre la teoría del capital, revivido por Knight en 1933, sin que nada indicara su terminación. Pero aun aquí se dejó sentir la influencia de Keynes. En *Profits, Interest, and Investment* (1939), Hayek relacionó la teoría austriaca del capital con los fenómenos del ciclo económico en un esfuerzo por demostrar que, contra lo que creía Keynes, un nivel creciente del consumo debe reducir la tasa de inversión después de cierto punto, en lugar de aumentarla. Conviene que terminemos nuestro estudio del capital con el examen de esta creación favorita del último y más grande de los discípulos de Böhm-Bawerk.

La teoría austriaca de los ciclos económicos fue bosquejada primero por Ludwig von Mises en la *Theory of Money and Credit* (1912), pero sólo fue elaborada plenamente en el *Prices and Production* (1931) de Hayek. Era lo que se ha llamado con razón una "teoría del exceso de inversión monetaria" del ciclo económico. Un auge de inversión ordinario se financia con el ahorro voluntario, lo que implica un cambio en el precio relativo de los bienes de consumo y los bienes de capital que expresa las preferencias de la gente. Sin embargo, un auge inducido por los bancos, debido por ejemplo a una baja de la tasa de interés del mercado por comparación con la tasa de rendimiento real del capital físico a la manera de Wicksell (véase el capítulo xv, sección 4), lleva a los empresarios a tomar recursos de las industrias de bienes de consumo sin ningún ahorro voluntario compensatorio de parte de los consumidores; el resultado es el "ahorro forzado" porque los precios de los bienes finales aumentan más de prisa que los salarios monetarios. En el caso del ahorro forzado, el cambio en los precios relativos de los bienes de consumo y los bienes de capital no representa las verdaderas preferencias de los individuos y por tanto no es sostenible. Así pues, la solución no consiste en elevar los precios o contrarrestar el desempleo con la expansión monetaria o fiscal, sino más bien en "no hacer nada" hasta que el sistema monetario sea gradualmente purgado de sus inversiones desequilibrantes. En resumen, ésa era la implicación práctica de la teoría austriaca del ciclo económico que predominó a principios del decenio de 1930.

27. *El efecto de concertina*

Hayek dio por sentado que los precios de los bienes aumentan, típicamente, más de prisa que los salarios monetarios en la fase ascendente del ciclo económico: los salarios reales bajan durante el auge. Si los empresarios esperan que persista esta razón mayor de precios a salarios, se sustituirá la maquinaria con mano de obra. En la terminología de Hayek, la disminución de los salarios reales tarde o temprano provoca ciertos cambios en la rentabilidad relativa de diversos métodos de producción en favor de los métodos más cortos o menos indirectos. En algún punto, la demanda de inversión para la "ampliación del capital" en respuesta a la expansión de la demanda de producto corriente —la demanda de más máquinas del mismo tipo que antes— se ve contrarrestada con creces por este tipo de "difusión del capital", lo que hace disminuir la demanda total de inversión de la economía. En este punto, el auge termina y se inicia la depresión. A la inversa, en una depresión el nivel creciente de los salarios reales hace

revivir la inversión a medida que la "profundización del capital" —la tendencia a adoptar máquinas más durables— empieza a contrarrestar la declinación de la inversión inducida y por tanto la economía empieza a revivir. El razonamiento implicado resulta familiar para quien haya estudiado a Böhm-Bawerk: la extensión del periodo de producción varía de manera directa con los salarios reales e inversamente con la tasa de interés. Pero mientras que Böhm-Bawerk había aplicado esta doctrina a las condiciones de equilibrio a largo plazo, Hayek la adaptó a las circunstancias del ciclo económico. La extensión del periodo de producción disminuye en el pico del auge y aumenta en el fondo de la depresión, de acuerdo con lo que se ha denominado, con buen tino, "el efecto de concertina".

28. La demostración del efecto

El "efecto de concertina" es el nombre usado por Kaldor. El propio Hayek habló del efecto de Ricardo.⁶ Este efecto toma su nombre del argumento de Ricardo en el sentido de que un aumento general de los salarios monetarios da lugar a una sustitución de la mano de obra por la maquinaria (véase el capítulo IV, sección 4). Ricardo supuso que los costos laborales en la industria de bienes de maquinaria son menores que el promedio de los costos laborales en el conjunto de la economía —la industria de bienes de maquinaria es relativamente intensiva en capital—, de modo que el aumento de los salarios monetarios no produce un aumento proporcionado del precio de las máquinas; por lo tanto, la tasa monetaria del interés o el beneficio declina. Quienes ya no creemos tan confiadamente que la industria de bienes de maquinaria en forma especial sea intensiva en capital necesitamos bases más firmes para la proposición de Ricardo.

Si un aumento del nivel de los salarios eleva los precios de las máquinas en la misma proporción que el precio de la mano de obra, no cambiará la tasa real ni la tasa monetaria de interés. Supongamos que los costos de la mano de obra constituyen en promedio 50% del total de los costos: entonces un aumento de 10% en los salarios monetarios eleva ante todo el precio absoluto de los bienes terminados en 5%. Si la industria de bienes de maquinaria tiene la misma estructura de capital que la producción en general, los precios de las máquinas aumentarán también 5%. Esto eleva entonces el precio de la producción 2.5% pero, dado que las máquinas se hacen con máquinas, debemos tomar en cuenta tam-

⁶ Resulta intrigante saber si realmente se encuentra en Ricardo. El hecho de que el efecto de Ricardo sea difícil de encontrar en Ricardo ejemplifica una regla general. Según R. K. Merton, la "eponimia" es "la práctica de adherir el nombre del científico a todo o parte de lo que ha encontrado", pero es un hecho sorprendente que el resultado de la eponimia sea casi siempre el de pegar el rótulo correcto a la persona errada. Por ejemplo, Thomas Gresham nunca enunció la ley de Gresham. Jean Baptiste Say sólo enunció la ley de Say luego de que James Mill se la enseñó. Robert Giffen nunca enunció la paradoja de Giffen. Francis Edgeworth nunca dibujó la caja de Edgeworth. Ernst Engel jamás trazó la curva de Engel. Walras nunca enunció la ley de Walras. Irving Fisher no inventó el número índice ideal, y en efecto rogó (en vano) que no se le pusiera su nombre. Arthur Bowley nunca enunció la ley de Bowley. Arthur Pigou jamás enunció el efecto de Pigou, y así sucesivamente. En efecto, S. M. Stigler ha propuesto la "ley de la eponimia de Stigler": "Ningún descubrimiento científico recibe el nombre de su descubridor original", una ley que se confirma en cuanto se enuncia (véase *Transactions of the New York Academy of Sciences*, serie 11, 39, 1980). Sin embargo, hay también algunos ejemplos contrarios a la ley de Stigler en economía, como el óptimo de Pareto y el efecto de Wicksell.

bién el efecto del aumento de 5% en los precios de las máquinas sobre el precio de las máquinas, y así sucesivamente. Así pues, todos los precios aumentarán eventualmente 10%, dejando constante la tasa de interés. Pero si la tasa de interés permanece constante, el aumento de los salarios elevará los costos de producción de diversos métodos y procesos en forma proporcional a la participación de los salarios en los costos totales. Por lo tanto, no resulta más rentable la inversión en métodos más intensivos en capital. Así pues, para obtener el efecto de Ricardo, un aumento de los salarios monetarios debe aumentar el precio de las máquinas menos que de manera proporcional.

El efecto de Ricardo es en realidad un nombre incorrecto porque Hayek trata de demostrar que aun cuando no se satisfaga el supuesto de Ricardo, a saber: que la industria de bienes de maquinaria hasta cierto punto es intensiva en capital, seguirá siendo verdad que un aumento de los salarios ocasionará la sustitución de la mano de obra por el capital y viceversa. En su ensayo inicial sobre el problema, publicado en 1939, Hayek presentó un ejemplo en que se aplica mano de obra directa e indirecta en diversas fechas a la producción de un bien. La tasa de interés es 6% y es igual a la tasa de beneficio anual sobre el capital. Ahora bien, aunque los salarios monetarios permanecen constantes, el precio del producto aumenta 2%, de modo que los salarios reales bajan 2% (véase el cuadro XII.2).

CUADRO XII.2

	<i>Mano de obra invertida durante</i>				
	<i>2 años</i>	<i>1 año</i>	<i>6 meses</i>	<i>3 meses</i>	<i>1 mes</i>
Cantidad inicial del beneficio por rotación a 6% anual	12	6	3	1.5	0.5
Suma 2% a los márgenes de beneficio debido al aumento del precio del producto	14	8	5	3.5	2.5
Tasa final de beneficio anual, olvidando el interés compuesto	7	8	10	14	30

La cantidad inicial de beneficio, ganada en cada rotación de cualquier cantidad de mano de obra, es simplemente la diferencia entre la tasa salarial monetaria y el valor del producto marginal no descontado de la mano de obra. Un aumento del precio del producto eleva en forma proporcional la cantidad de beneficio de cada rotación, independientemente de la duración del periodo de rotación. Pero la tasa anual de beneficio aumenta más para la mano de obra invertida a corto plazo que para la inversión a largo plazo. Esto genera una sustitución de las inversiones a largo plazo por las inversiones a corto plazo —un desplazamiento hacia los bienes terminados a expensas de la construcción de máquinas—, hasta que la tasa de beneficio anual sea otra vez igual en todos los periodos de inversión. *Ergo*, un aumento de los precios de los productos a los precios de los insumos, una declinación de los salarios reales, conduce a la sustitución de la mano de obra indirecta por la mano de obra directa y acorta el periodo de producción medio.

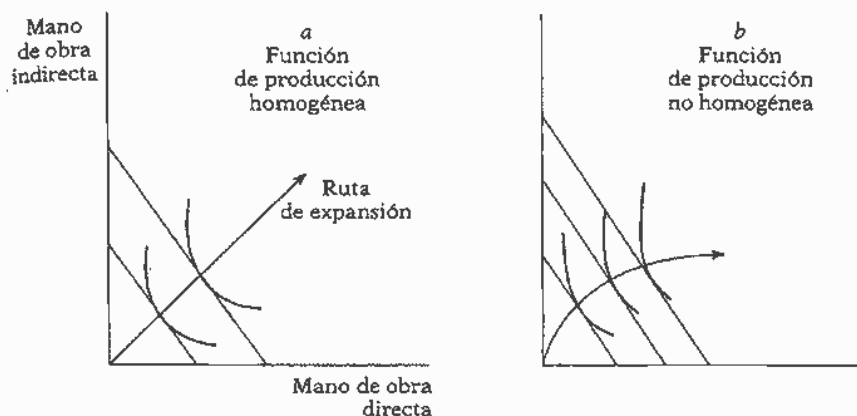
Se ha sostenido que las empresas no afrontan normalmente un conjunto de periodos de rotación del capital tan grande como el que supone Hayek. Por lo tanto,

el efecto de Ricardo no explicaría gran parte de la reasignación de la inversión. Pero esta crítica olvida que el argumento no se aplica sólo entre las empresas sino también dentro de las empresas, y que el periodo de rotación varía entre las empresas desde pocos meses para el capital de trabajo, hasta varios años para el equipo y los edificios. La versión subsecuente del efecto de Ricardo a manos de Hayek explica el mecanismo más convincentemente en términos del capital monetario: Un aumento de la razón de los precios de los productos a los precios de los insumos aumenta la tasa anual del beneficio sobre el capital de trabajo en mayor medida que la tasa de beneficio sobre el capital fijo. Esto induce a la empresa a invertir sus fondos de capital líquidos en procesos que tengan una alta tasa de rotación. Cuando la reducción de los salarios reales es general, declina el periodo medio de rotación de los gastos de inversión bruta del conjunto de la economía. En otras palabras, se acorta el periodo de producción medio.

Adviértase que el efecto de Ricardo no depende de la disminución de la tasa de interés. Por el contrario, la tasa de interés, al igual que el precio relativo de la mano de obra y de las máquinas, se supone constante. ¿Pero qué ocurre con nuestra aseveración anterior en el sentido de que un cambio de los salarios reales no induce una sustitución de factores cuando la tasa de interés permanece constante? Esta conclusión sigue siendo válida, y más de un crítico ha sostenido que destruye el argumento de Hayek. Enunciemos de nuevo la crítica: la regla equimarginal establece que la combinación óptima de mano de obra y capital es aquella donde la razón de los productos marginales físicos de dos factores cualesquiera es igual a la razón de sus costos marginales durante el mismo periodo de tiempo. En este caso, la razón de los costos marginales de los factores es la razón entre la tasa salarial y las ganancias anuales de las máquinas. Dado que en el caso analizado por Hayek no se han alterado la tasa salarial, la ganancia por máquina ni la tasa de interés, la razón de los costos marginales de los factores permanece igual que antes. Es cierto que el aumento del precio del producto tiende a aumentar la escala de la producción, pero si la función de producción es linealmente homogénea, de modo que la tasa marginal de sustitución entre la mano de obra y las máquinas es independiente de la escala, esto no induce la sustitución de los factores.

Para que el efecto de Ricardo tenga alguna importancia, debemos suponer una función de producción no homogénea, donde MRS se altere a favor de la mano de obra directa a medida que se expande la escala de la producción (véase la gráfica XII.6b) — toda función de producción homogénea, cualquiera que sea su grado, genera una ruta de expansión en línea recta—, o bien una curva de oferta de crédito para la empresa de pendiente positiva. Hayek aceptó de inmediato esta observación, sosteniendo que el supuesto tradicional de la teoría competitiva, de una curva de oferta de crédito perfectamente elástica para cada empresa, conduce a resultados absurdos. Si una empresa está en libertad de tomar fondos prestados sin algún tope absoluto o alguna expectativa de un tope a la cantidad que pueda recibir prestada a una tasa de interés finita, tomará prestado lo suficiente para impulsar hasta cero el rendimiento marginal, sabiendo que siempre puede pedir prestado para pagar principales e intereses, y así sucesivamente *ad infinitum*. Pero esto equivale a controlar los fondos a perpetuidad, y dado que los fondos se controlan ahora también con certeza perfecta, esto equivale a la propiedad de los fondos. La capacidad indefinida para

GRÁFICA XII.6



tomar prestado a cualquier tasa final de interés resulta así, paradójicamente, equivalente a una tasa de interés igual a cero. Por lo tanto, cierta clase de "racionamiento de capital", o bien un lapso explícito entre los insumos de este periodo y la producción del periodo siguiente, es un elemento lógico indispensable en la teoría de la empresa. Sin embargo, la presencia de cualquiera de estos dos elementos valida el efecto de Ricardo.

29. El significado del racionamiento de capital

Hemos dado un veredicto tentativo a favor del efecto de Ricardo a consecuencia de la existencia del racionamiento del capital. Pero "racionamiento del capital" es una frase vaga: no significa que el capital esté disponible sólo para la empresa en cantidades limitadas, sino que el costo marginal del préstamo de fondos de capital aumenta con cada incremento del endeudamiento. Pero aun esto es ambiguo. ¿Significa que el costo marginal del préstamo para la empresa es una función creciente del capital total invertido, o que es una función cada vez mayor de la tasa de inversión de capital por unidad de tiempo, sin tomar en cuenta la cantidad total ya invertida? En el primer caso, el crédito es un factor limitante para la escala de operaciones de la empresa, pero no es forzoso que lo sea para su tasa de inversión en cualquier periodo de tiempo. En el segundo caso, las restricciones del crédito limitarían la tasa de expansión de la empresa y sin embargo no por fuerza su escala de operaciones a largo plazo. Si se acepta el segundo significado, el efecto de Ricardo se derrumba porque una baja de los salarios reales no reducirá ahora la intensidad del capital a menos que esté aumentando la tasa de inversión, aumentando así el costo de capital para la empresa. Se supone que la inversión aumenta durante el auge. Sin embargo, recordaremos que el efecto de Ricardo demuestra supuestamente que la "difusión del capital" contrarrestará la "ampliación del capital" en alguna etapa del auge, después de lo cual declina la demanda de inversión total. Acabamos de demostrar que el efecto de Ricardo sólo opera si la inversión neta es positiva.

Por lo tanto, la "difusión del capital" *nunca* puede contrarrestar la demanda de inversión destinada a la "ampliación del capital" por la sencilla razón de que no opera cuando la tasa de inversión ha dejado de ser positiva. Tan pronto como el efecto de Ricardo contrarresta la ampliación del capital, el creciente costo marginal del endeudamiento se nivela para las empresas que están invirtiendo y cesa el efecto de la baja de los salarios reales sobre la intensidad de capital.

Para rescatar el efecto de Ricardo, debemos interpretar la curva de oferta de crédito de pendiente positiva para las empresas con racionamiento de capital como una relación entre el costo marginal del préstamo y el acervo total de capital de la empresa: el primero de nuestros significados del "racionamiento de capital". ¿Hay alguna prueba en favor de tal interpretación? Sí, si la empresa opera con algunos fondos propios. De acuerdo con el muy discutido "principio del riesgo creciente" de Kalecki, el riesgo subjetivo del aumento del endeudamiento para la empresa aumenta con cada incremento de la cantidad de capital prestado en relación con el capital propio. Dado que los préstamos tienen precedencia sobre los derechos de los propietarios al ingreso bruto de la empresa, lo riesgoso del crédito adicional es una función creciente del número de pesos tomados prestados. Además, los prestadores hacen depender su seguridad sobre todo del valor de la empresa como un ente en acción, de modo que un préstamo grande es menos atractivo para los prestadores que un préstamo pequeño. Por lo tanto, dado que la mayoría de las empresas es dueña de una parte de su capital, el costo marginal de los préstamos para las empresas aumentará de ordinario con la cantidad total de capital invertida en la empresa. Esto confirma el efecto de Ricardo.

¿Pero es realista el supuesto de una cantidad dada del capital propio de la empresa durante el ciclo económico? ¿Qué decir del hecho familiar de que de 50 a 75% de la inversión de las empresas depende de las fuentes internas en forma de beneficios retenidos y de reservas de depreciación no usadas? El capital propio de la empresa aumenta durante el auge por la reinversión de los beneficios no distribuidos, de modo que la curva de oferta de crédito como una función del acervo de capital de la empresa se desplaza de continuo hacia la derecha. Así pues, una baja de los salarios reales no reduce necesariamente la intensidad de capital porque los desplazamientos de la curva del costo marginal del crédito pueden contrarrestar con creces la limitación del crédito.

Por lo tanto, el costo marginal de los préstamos para las empresas individuales no es una función única simple de su acervo de capital, o de su tasa de inversión. Parece ser una función de la inversión corriente planeada sobre las adiciones al capital propio de la empresa mediante la retención de beneficios y la nueva emisión de acciones en el periodo precedente. De todos modos, los desplazamientos de esta función harán inoperante de ordinario el efecto de Ricardo en la fase de auge del ciclo económico, a menos que se introduzcan factores adicionales como la política monetaria restrictiva.

30. Conclusiones

Hayek reformuló el efecto de Ricardo en varios lugares a lo largo de cerca de tres decenios, sobre todo a fines del decenio de 1930 y principios del siguiente;

fue reiteradamente acusado de ser inconsistente y él sostuvo una y otra vez que había sido malentendido. *A posteriori* parece claro que la falta de comunicación entre Hayek y sus colegas se debió, en primer lugar, a su utilización de la competencia imperfecta en el mercado de fondos prestables, pero sobre todo a su intento de concentrarse en la "travesía" de una economía que se mueve de un estado de equilibrio en el pico de un ciclo económico a otro en la hondonada del ciclo. En suma, sin advertirlo, Hayek estaba muy lejos del tipo de análisis del equilibrio estático comparativo de los flujos de gasto en un momento dado que se había convertido en la característica distintiva a resultados de la revolución keynesiana.

Aun así, el efecto de Ricardo se ligó al "efecto de concertina", la idea de que la fase ascendente del ciclo se caracteriza primero por una subida y luego por una caída repentina en el periodo medio de la producción, y viceversa en la fase descendente detonada por una baja de los salarios reales en el auge y una elevación de los salarios reales en la depresión. Pero ni Böhm-Bawerk ni Hayek ni ninguno de los otros partidarios de la teoría austriaca de los ciclos económicos pudieron demostrar jamás cómo podríamos *saber* que el periodo de la producción se acorta y se alarga conjuntamente con el ciclo económico. A menos que pudiéramos cuantificar el periodo medio de la producción, así fuese en forma burda, la teoría austriaca del ciclo económico seguirá siendo apenas una historia probable. Pero ¿cómo podríamos cuantificar un concepto tan tenue e impreciso como el periodo medio de la producción de Böhm-Bawerk? Hayek siguió pensando en el problema durante todo el decenio de 1930, pero cuando escribió finalmente *The Pure Theory of Capital* (1941) aun él rechazó el concepto de un periodo medio de la producción o la inversión y en su lugar adoptó la noción de una estructura heterogénea del capital multidimensional. En otras palabras, no es exagerado afirmar que la teoría del capital y el interés de Böhm-Bawerk, que quizá había sido menospreciada por Wicksell y por Fisher años atrás, murió oficialmente en 1941. Lo que quedó fue el tema general de la tasa de interés como un precio intertemporal y la noción del capital como el elemento de la producción consumidor de tiempo. Pero el periodo medio de la producción como una medida de ese capital expiró allí y entonces, mucho tiempo antes del gran debate sobre el retroceso de los dos Cambridges en el decenio de 1960.

31. Salarios monetarios y reales

Desde el principio mismo de la discusión, algunos lectores pueden haberse preguntado si es cierto, en efecto, que los salarios reales bajan en el auge y aumentan en la depresión. En *La teoría general*, Keynes ofreció la idea de que los salarios monetarios y los salarios reales suelen moverse en direcciones opuestas. Esto se parece mucho al supuesto básico de Hayek, pero Keynes se vio obligado al final a retractarse de su generalización y aceptar el hallazgo estadístico de que los salarios monetarios y los salarios reales suelen aumentar juntos, aunque no siempre bajan juntos. Existe cierta confusión terminológica aquí. En la teoría neoclásica, los "salarios reales" no denotan el poder de compra de los salarios monetarios sobre la canasta de bienes del costo de la vida, sino los salarios monetarios expresados en términos del producto corriente generado por la

mano de obra. En el argumento de Hayek es evidente que los "salarios reales" se refieren a la tasa salarial de productos y, en efecto, aunque no suelen bajar en un auge los salarios reales en términos de lo que compran los trabajadores con sus salarios monetarios, la tasa salarial de productos —los salarios monetarios deflactados por un índice de los precios de mayoreo— declina típicamente en el auge.

No hay nada extraño en el argumento *a priori* de que los salarios monetarios varían inversamente con los salarios de productos. Las tasas salariales están determinadas por las funciones de demanda real y de oferta real. Una reducción del empleo bajo la competencia perfecta eleva los salarios reales al elevar el producto marginal físico de la mano de obra. Los precios están determinados por la condición de que el costo marginal sea igual al ingreso marginal. Los costos marginales han bajado ahora; por lo tanto, los precios bajan y lo mismo ocurre con los salarios monetarios. Dicho directamente: a medida que bajan los ingresos en una depresión, los salarios monetarios bajan y se acomodan al producto marginal físico de la mano de obra, cualquiera que sea. El nivel de los salarios reales es enteramente independiente del nivel de los salarios monetarios, porque los precios se igualan siempre a los costos marginales sin ningún retraso. En un auge, aumentan los salarios monetarios, los costos marginales y los precios de venta, mientras que los salarios reales declinan en correspondencia con el menor producto marginal físico de la mano de obra a mayores niveles del empleo. Así pues, en los términos neoclásicos es del todo cierto que los salarios reales, definidos en forma apropiada como "salarios en términos de productos", disminuyen en el auge y se elevan durante la fase descendente del ciclo económico. Sólo que estos salarios reales no son los que tenemos en mente cuando hablamos de que los "salarios reales" aumentan en un auge y bajan en una depresión.

GUÍA DE "LECTURES ON POLITICAL ECONOMY", VOLUMEN I

Si el *Common Sense* de Wicksteed provee una exposición clásica de la teoría subjetiva del valor, el primer volumen de las *Lectures* de Wicksell (1901) provee una presentación magistral de la teoría neoclásica de la producción y la distribución.⁷ Desde un punto de vista técnico, debe ser uno de los libros de lectura más difíciles en toda la historia del pensamiento económico. En efecto, sólo el *Elements* de Walras es más difícil. Pero "ningún estudiante de economía ha completado su adiestramiento —dijo alguna vez Schumpeter— si no ha leído todo este volumen". Wicksell reelaboró por completo la teoría del capital de Böhm-Bawerk y la transformó en una teoría explícita de la productividad marginal que coordinó por completo el interés como la productividad marginal de la espera con los salarios y la renta como la productividad marginal de la mano de obra y de la tierra. Al sustituir el modelo de un solo sector de Böhm-Bawerk por un tratamiento de varios sectores, Wicksell avanzó mucho en el cierre de la brecha que separa a la Escuela Austriaca de la Escuela Walrasiana. El periodo medio

⁷ En ocasiones nos referiremos al libro de Wicksell, *Value, Capital, and Rent* (1954), que en adelante llamaremos *Value*, publicado originalmente en 1893, ocho años antes que el primer volumen de las *Lectures*. Los dos libros proveen un interesante contraste en el tratamiento de algunas cuestiones.

de producción, como lo expuso Böhm-Bawerk, casi carece totalmente de sentido; para que el concepto pueda ser tomado en serio de algún modo, debemos examinar la versión de Wicksell. Este autor ha sido llamado con razón "el economista del economista": pocos autores han comentado con tanta penetración las ideas de sus antecesores y contemporáneos como lo hizo Wicksell.

32. La utilidad y el valor

La introducción constituye una defensa de la economía abstracta. Nótese en particular los incisivos comentarios críticos sobre la Escuela Histórica alemana (páginas xxii-xxiii y 11), la insistencia sobre la importancia de la teoría de la población (página 6) y la declaración de que la economía moderna, ocupada como está en la maximización de la utilidad individual, constituye "un programa completamente revolucionario" (página 4).

La primera parte, capítulo I, se ocupa en la cuestión de la teoría del valor mediante la solución de la paradoja del agua y los diamantes de Smith (páginas 18 y 29-30). Se demuestra que una teoría monetaria del costo de la producción implica un razonamiento circular (páginas 21-22). Se examina en forma breve pero amable la teoría del valor de Ricardo (páginas 22-23; véase también *Value*, páginas 36-41). Según Ricardo, el costo de producción depende del costo marginal, pero la localización del margen depende de la demanda y, por lo tanto, de toda la configuración de los precios. Ricardo pudo omitir esto porque trató la demanda como dada por el tamaño de la población (páginas 24-26). El caso de la oferta conjunta crea dificultades independientes para la teoría clásica del valor (página 26).

La primera parte, capítulo II, introduce la utilidad marginal como una síntesis de la utilidad y la escasez. Wicksell subraya la variabilidad de la utilidad marginal del dinero. Un equilibrio de intercambio involucra sólo comparaciones intrapersonales, no interpersonales, de la utilidad (páginas 31-33 y 43).

La cuestión de la mensurabilidad de la utilidad se considera en la primera parte, capítulo III. Wicksell concluye que la utilidad es una magnitud cardinal porque "generalmente podemos decir" que pueden compararse las diferencias entre los intervalos sucesivos de una escala de utilidad (páginas 37-39; véase también el apéndice, páginas 221-222). El caso simple de una elección entre el uso directo y el uso indirecto de un acervo dado de productos agrícolas, dada una tasa constante de transformación en la producción, se trata en forma gráfica (páginas 39-41). Se subraya desde el principio la posible interdependencia de las funciones de utilidad (páginas 41, 42 y 45). Una sustituibilidad débil en el consumo puede generar la ilusión de una curva de demanda de pendiente positiva (páginas 44-45). La curva de oferta de mano de obra puede doblarse hacia atrás (páginas 45-46). La utilidad marginal del ingreso ganado por el trabajador será igual, en equilibrio, a la desutilidad marginal de su esfuerzo; un aumento de los salarios reduce la utilidad marginal del ingreso y por ende genera más trabajo; por otra parte, el ingreso real del trabajador ha aumentado, lo que tiende a elevar la curva de la utilidad del ingreso, favoreciendo así una situación de menos trabajo y más ocio. Esto no es más que la distinción posterior entre un efecto de sustitución positivo y un efecto de ingreso negativo (véa-

se el capítulo IX, sección 9). Wicksell observa con acierto que un aumento de la paga por el trabajo de horas extra aumentará de ordinario la oferta de esfuerzo: dado que esto afecta la tasa de remuneración marginal más bien que la tasa media, es probable que el efecto de sustitución supere al efecto de ingreso (página 46). Luego se presenta en forma matemática la regla de la proporcionalidad para un equilibrio de intercambio, para las funciones de utilidad aditivas y generalizadas (páginas 4-49).

El tratamiento del "intercambio aislado" por parte de Jevons no llega a una solución determinada porque tenemos una sola ecuación y dos incógnitas por determinar (páginas 49-51). Luego se trata en forma gráfica el caso del intercambio de trueque: se trazan curvas de demanda y de oferta para B , con curvas de oferta y demanda inversas para A , y se escoge como abscisa el precio de B en términos de A (páginas 55-58). La curva de oferta de B se dobla hacia abajo eventualmente en el diagrama de Wicksell porque el aumento del precio de B reduce necesariamente MU_A más de prisa que MU_B ; ésta es una consecuencia del supuesto de que cada oferta de B implica una demanda de A (página 57; véase un tratamiento ligeramente diferente del mismo diagrama en *Value*, páginas 83-92). Esto conduce al problema de los equilibrios múltiples y de la posibilidad de equilibrios inestables (páginas 59-60). Puede omitirse el "ejemplo indudablemente artificial" de las páginas 60-62.

El intercambio de tres o más bienes requiere el uso de un medio de cambio para facilitar el arbitraje (páginas 63-65). Sigue luego una presentación sencilla, pero elegante, del método walrasiano de establecimiento de la existencia de una solución de equilibrio general (páginas 65-71; véase una exposición similar pero más detallada en *Value*, páginas 79-82). Se supone que el dinero es una unidad de cuenta abstracta; por lo tanto, la solución walrasiana deja indeterminados los precios absolutos (página 67). "Esto es obvio —observa Wicksell— mientras consideremos las funciones del dinero como puramente formales." En realidad, agrega Wicksell, la demanda de dinero para transacciones nunca es indiferente (página 68). Esto dice todo (véase el capítulo V, sección 2) lo que intentó decir Patinkin respecto a la indeterminación de los precios absolutos en algunas versiones del sistema walrasiano (véase también el apéndice, páginas 223-225, donde se critica a Cassel sobre este punto).

La primera parte, capítulo IV, se ocupa brevemente de las objeciones formuladas contra la teoría de la utilidad marginal por la existencia de discontinuidades y la fuerza del hábito en el comportamiento del consumidor (páginas 68-72).

33. Economía del bienestar

La primera parte, capítulo V examina este interrogante: ¿maximiza la competencia perfecta "las ganancias del intercambio libre"? Walras, como Jevons, cayó en el error de generalizar a partir del caso de dos personas y dos bienes (página 74). La primera objeción a esta generalización es que la competencia no impide la existencia de varios equilibrios. Si cada uno de ellos es un óptimo de bienestar, la proposición original perderá su significado habitual (página 75). Además, es claro que la intervención estatal puede aumentar el bienestar de algunos individuos; dado que las comparaciones interpersonales de la utilidad son por su

propia naturaleza imprecisas, no es obvio que la pérdida general derivada de un arancel protector, por ejemplo, supere las ganancias particulares de algunos individuos (páginas 76-77). Si suponemos capacidades individuales iguales de satisfacción de las necesidades, el principio de la utilidad marginal decreciente del ingreso conduce directamente a la conclusión de que una distribución más igualitaria del ingreso aumenta el bienestar (página 77). Esto supone que el ingreso total es independiente de su distribución. Wicksell está consciente de este supuesto (véanse las páginas 78-79 y 82). La regla equimarginal en el intercambio implica un óptimo de bienestar sólo si las funciones de utilidad son iguales para todos los individuos y si el equilibrio final es independiente de la cantidad inicial de bienes poseídos (páginas 79-81); el mismo argumento aparece con ejemplos aritméticos ilustrativos en *Value* (páginas 64-76). Esta refutación brillante de la doctrina de la armonía concluye con un comentario mordaz sobre la definición del óptimo de bienestar de Pareto (páginas 82-83).

34. *La competencia imperfecta*

El tratamiento que da Wicksell a la competencia imperfecta en la primera parte, capítulo VI, sigue de cerca a Marshall. Ciertas observaciones casuales sobre la oferta conjunta conducen a una breve discusión de la determinación de los precios al menudeo (páginas 86-88). Debido a la ventaja del sitio, es posible que el producto esté diferenciado en términos espaciales; el resultado es un precio mayor y un número mayor de detallistas que en el caso de la competencia perfecta. Cuando el costo total es constante, de modo que el costo marginal es igual a cero y coincide con el eje horizontal, el monopolista maximiza sus beneficios fijando el precio en el punto en que la elasticidad de la demanda es igual a uno (páginas 90-91). Wicksell se muestra curiosamente reacio a utilizar el concepto de elasticidad, siguiendo a Cournot antes que a Marshall. Cuando los costos totales son variables, se maximizan los beneficios instantáneos al desvanecerse la primera derivada de la función de ingreso neto (páginas 92-93). Wicksell trata el caso de una curva de demanda lineal con costos marginales constantes. Esto conduce a la conclusión de que, cuando $MC = 2$, se maximizan los beneficios elevando el precio $1/2MC$. Este resultado ha sido generalizado para las curvas de demanda no lineales por Joan Robinson en *Economics of Imperfect Competition*. Robinson demuestra que el precio de monopolio = $1/2(OA + MC)$. Su OA corresponde a $p = 24$ en la gráfica 5 de Wicksell. Si se modifica la gráfica de Wicksell de modo que tanto g como p bajen a cero, la fórmula será: $MP = 1/2(24 + 2) = 13$.

Uno de los teoremas de Edgeworth en el campo de la discriminación del precio se discute en términos de una solución gráfica especial (páginas 93-95). Se descarta explícitamente toda distinción marcada entre el monopolio y la competencia (página 96): ¡un anuncio de Chamberlin! El capítulo termina con un comentario breve sobre el análisis del duopolio de Cournot. Curiosamente, Wicksell encuentra más "razonable" el supuesto de simetría de Cournot que los de Bertrand y Edgeworth (páginas 96-97).

35. Producción y distribución

El capítulo VII de la primera parte critica el supuesto walrasiano de que la oferta de agentes productivos y los coeficientes técnicos de los insumos pueden considerarse como dados, de modo que el equilibrio en los mercados de factores sea simplemente un subproducto del equilibrio en los mercados de productos (páginas 97-99; véanse también los comentarios que aparecen en *Value*, páginas 24-26, sobre la teoría de la imputación de Wieser). Adviértase la breve referencia a la ley de Say (páginas 97-98). El problema del interés consiste en considerar el papel desempeñado por el elemento del tiempo en la producción (página 99).

Hemos terminado la sección elemental y derivada del libro y empezamos a entrar en contacto con los aportes originales de Wicksell. La sección introductoria de la segunda parte contiene una discusión general del papel de la producción y la distribución en un estado estacionario; se establecen varias limitaciones del análisis (páginas 103-105) y se postula un modelo de tres factores (página 107). Se descarta el cuarto factor productivo de Marshall, el de la organización o empresa, que gana un beneficio así como el capital gana un interés, porque carece de precisión cuantitativa (página 107).

El capítulo I de la segunda parte, "La producción no capitalista", pide al lector que suponga una economía tan primitiva que la productividad marginal del capital es insignificanemente pequeña. Si suponemos además que el periodo de producción es de un año, llegamos a una doctrina pura del fondo de salarios. En estas circunstancias, ¿cómo se dividirá el producto? (páginas 108-110). Se define incorrectamente la ley de los rendimientos decrecientes en términos de rendimientos proporcionales antes que marginales, es decir, como una disminución de la productividad media antes que de la productividad marginal (páginas 110-111). Se critica a Marshall por aplicar una ley del rendimiento a la agricultura y otra a la industria. La llamada ley del rendimiento creciente se aplica a los rendimientos a escala, mientras que la "ley del rendimiento decreciente" se aplica universalmente a los incrementos de un factor, cuando el resto permanece constante (página 111).

La productividad marginal de la mano de obra determina la tasa salarial, sujeta a la condición de que toda la mano de obra esté plenamente empleada (páginas 112-113). La renta es un excedente, determinado por la brecha entre el producto medio y el producto marginal de la mano de obra (página 113). Como Clark y Wicksteed, Wicksell no traza una curva del producto medio, lo que mitiga un poco el error de la definición de los rendimientos decrecientes en términos proporcionales.

Se enuncia de nuevo la teoría en términos de una función de producción simple pero muy especial: $X = k \sqrt{N}$, donde k es igual a 400 y hay una cantidad fija de un segundo factor, "la tierra" (páginas 114-116). $MP_N = \delta X / \delta N = k / 2 \sqrt{N} - 1/2$; con 16 trabajadores y el producto vendido a \$10, $w = (200/4) \cdot \$10 = \500 . Wicksell se aproxima al producto marginal añadiendo un decimoséptimo trabajador. Concluye demostrando que, para cualquier función de producción no homogénea de la forma $X = kN^\alpha + B$, donde $B =$ tierra, y $\alpha < 1$, la participación de mano de obra depende sólo del valor de α (página 116). En la función de producción especial que estamos analizando, $\alpha = 1/2$ dado que $\bar{w} = k/2 \sqrt{N}$, $\bar{w}N = Nk/2\sqrt{N}$

y $\bar{w}N/X = (Nk/2\sqrt{N})(1/k\sqrt{N}) = 1/2$; la participación de mano de obra es igual a α y el factor fijo recibe el residuo.

Sigue luego una presentación lúcida de la teoría ricardiana sobre la renta, como un caso especial de la teoría general de la productividad marginal (páginas 116-118). Se refuta enérgicamente la objeción de Carey a la teoría de Ricardo (página 119). Se critica la teoría de la renta de Rodbertus (páginas 119-120). Rodbertus argumenta simplemente que, cuando todos los precios corresponden a los valores en términos de trabajo y la tasa de excedente por hombre es la misma en todas partes, la tasa de beneficio será necesariamente mayor en una industria intensiva en mano de obra como la agricultura. El terrateniente se apodera de este excedente, igualando así la tasa de beneficio entre la agricultura y la industria. La dificultad de este argumento es que los productos no se venden a sus valores en términos de trabajo. Wicksell se olvida de este punto y va al meollo del asunto cuestionando el supuesto arbitrario de una tasa igual de valor excedente por hombre. Debe ser obvia la íntima conexión entre la renta de Rodbertus y la "renta absoluta" de Marx (véase el capítulo VII, sección 45).

Wicksell reconoce que, cuando la ley de los rendimientos decrecientes se enuncia en términos del producto medio y no del producto marginal, podemos obtener una contradicción aparente de la ley (página 122). Su negación de cualquier fase de productividad marginal creciente, formulada en términos oscuros, está claramente errada (página 123; véase también la página 243n).

Ahora se generaliza la teoría ricardiana de la renta a cualquier factor variable (páginas 124-125). Wicksell se cuida de señalar que el margen en cuestión no es el margen extensivo de Ricardo, resultante de la aplicación de mano de obra y capital a tierras de inferior calidad, porque aquí se viola una de las condiciones necesarias del análisis marginal —la constante de uno de los factores cooperadores—: varía la calidad de la tierra, mientras aumenta la cantidad de mano de obra y de capital.

¿Se agota el producto total cuando cada uno de los factores recibe su producto marginal? (páginas 125-126). En un pasaje famoso, Wicksell asegura que la competencia perfecta hará que las empresas operen en un nivel en el que los beneficios sean iguales a cero y prevalezcan rendimientos constantes a escala (páginas 128-131). Wicksell menciona algunas de las reservas que deben formularse respecto de la validez universal del teorema del agotamiento del producto (páginas 131-133); sin embargo, olvida la cuestión de la incertidumbre.

En seguida se ocupa de la influencia de las innovaciones sobre los precios de los factores. La discusión carece de precisión porque no distingue entre las innovaciones ahorradoras de mano de obra y las innovaciones ahorradoras de tierra (páginas 135-136). Se refuta en forma nítida el análisis hecho por Ricardo del desempleo tecnológico: Ricardo no consideró la reabsorción de la mano de obra debida a la baja de los salarios (página 137). Ahora Wicksell demuestra, en forma aritmética, gráfica y algebraica, que una innovación ahorradora de mano de obra debe aumentar el producto total, aunque no aumentará necesariamente la participación absoluta o relativa de la mano de obra en el ingreso (páginas 137-140). Si el producto marginal de la mano de obra es menor que el salario de subsistencia, se maximizará el bienestar pagando salarios menores que el nivel de subsistencia y cubriendo la diferencia con subsidios (pá-

ginas 141 y 143). Esto se sigue del hecho de que el producto se maximiza cuando $\bar{w} = MP_N$, lo que a su vez implica el empleo pleno de la mano de obra. Wicksell concluye que no existe ningún "criterio simple e inteligible" para juzgar el efecto de una innovación ahorradora de un factor sobre los salarios (página 143). Adviértase que no se menciona en ninguna parte la posibilidad de innovaciones ahorradoras de capital.

36. *El capital*

En el capítulo II de la segunda parte se inicia el tema del capital. Wicksell empieza con algunos comentarios sobre la definición del término "capital" (páginas 144-145). Una dificultad fundamental es que el capital, por oposición a los bienes de capital individuales, es en sí mismo una cantidad de valor. El interés no es más que una tasa porcentual de crecimiento del valor de la producción. El valor presente de un activo de capital es el flujo de ingreso futuro, derivado del uso del activo descontado por esta tasa porcentual de crecimiento. Como habría dicho Fisher, en este sentido el capital no está al mismo nivel que la tierra y la mano de obra: el capital es simplemente cualquier acervo, mientras que todo flujo de ingreso es análogo al interés, ya que es una tasa de crecimiento por unidad de tiempo del valor de un activo. Wicksell no lo expresa en tal forma, pero esto parece ser lo que quiere decir (página 145). Luego asegura que los bienes de capital son artificiales, mientras que el suelo virgen y la mano de obra no calificada son factores "originales" (página 145).

Wicksell hace una breve digresión para explicar por qué no puede aplicarse simplemente la teoría de la productividad marginal al capital, como se ha aplicado a la mano de obra y a la tierra (páginas 147-149). Desde el punto de vista del empresario individual, el precio o valor del capital se toma como dado, de modo que la teoría de la productividad marginal es plenamente aplicable. Pero para la economía en conjunto, todo incremento del capital altera inevitablemente las tasas de salario y de interés y por ende cambia el poder de compra del capital sobre los bienes en general: éste es el llamado efecto de Wicksell, que explicaremos más adelante. Es un nuevo enunciado de la observación anterior: el capital no puede tratarse en la misma forma que la mano de obra y la tierra porque no puede medirse en términos de sus propias unidades técnicas; los bienes de capital particulares producen cuasi rentas, no interés. Podemos "escapar a esta dificultad" resolviendo todo el capital en las cantidades constitutivas de los factores "originales" incorporados durante cierto lapso en el proceso productivo (páginas 149-151).

El modelo preliminar supone que el capital producido en el año t se invierte, se usa hasta el agotamiento y se reemplaza en el año $t + 1$. Prevalecen condiciones estacionarias (páginas 151-153). El interés es la diferencia entre la productividad marginal de la mano de obra directa e indirecta y la tierra (página 154). Las dos primeras razones para la concesión de un premio a los bienes presentes, especificadas por Böhm-Bawerk, son claramente inaplicables a las decisiones de inversión por parte de los empresarios, como admitió el propio Böhm-Bawerk, pero son aplicables a las decisiones de ahorro personal o, como lo escribió Wicksell, a la "acumulación de capital" (página 154). Sin embargo, bajo el

“supuesto simplificador fundamental de las condiciones económicas estacionarias”, estas dos razones desaparecen (página 155). Esto deja sólo la tercera razón, la superioridad técnica de los bienes presentes sobre los bienes futuros. Aquí Böhm-Bawerk pretendió demasiado. Sólo hay necesidad de suponer que la “espera” es suficientemente escasa para elevar la tasa de interés por encima de cero (página 155). Se demuestra que, en equilibrio, la tasa de interés será igual a la razón del producto marginal de la mano de obra indirecta ($l_1 - l$) a su costo marginal (l) (página 156). Éste es un caso especial del principio equimarginal. “En condiciones técnicas dadas”, el aumento del capital hará bajar el producto marginal del capital (página 157).

Ahora se amplía el análisis para considerar inversiones de dos o más años. El capital en términos reales está integrado por los bienes en tránsito (página 158). Se usa un diagrama sencillo para visualizar la estructura del capital en un estado estacionario (páginas 159-160). La tasa de interés a largo plazo es igual a la tasa de interés a corto plazo cuando se toma en cuenta el mayor riesgo y la menor liquidez de los créditos a largo plazo (página 161). Una baja de la tasa de interés vuelve rentable el uso de más insumos en inversiones de capital de dos años y de menos insumos en inversiones de un año. Esta dependencia del “periodo de inversión medio” frente a la tasa de interés, “ya reconocida por Ricardo”, es el meollo de la teoría austriaca del capital (páginas 162-163).

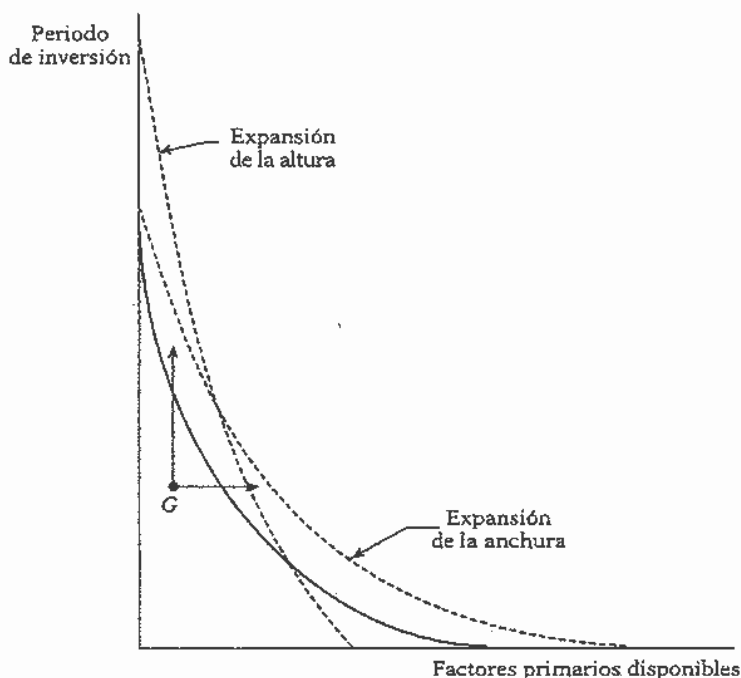
El aumento del carácter indirecto generará una escasez de mano de obra presente y por ende elevará su producto marginal. Pero un aumento del “periodo de inversión medio” sin un cambio de los costos iniciales permite que un gasto anual dado genere un ingreso neto mayor. Por esta razón, es posible que se tornen más abundantes los insumos actualmente disponibles, lo que reducirá su productividad marginal. Éste parece ser el sentido de la distinción que establece Wicksell entre el crecimiento en “altura” y el crecimiento en “anchura” del capital (página 163). El pasaje se oscurece porque Wicksell no aclara el significado de la “expansión en altura” frente a la “expansión en anchura”.

37. La estructura del capital

Wicksell afirma que la estructura del capital tiene una dimensión vertical y una dimensión horizontal, y que el capital puede expandirse en ambas dimensiones. La dimensión horizontal o “anchura” se refiere a la proporción de factores primarios invertida anualmente en la reposición de bienes de capital de diversas fechas de maduración. La dimensión vertical o “altura” se refiere a la duración del lapso en que se invierten los diversos bienes de capital. Si se ordenan los bienes de diversas fechas de maduración por orden descendente de la duración de sus periodos de inversión, el resultado será un diagrama triangular de la estructura del capital (véase la gráfica XII.7).

Si conocemos el periodo de inversión de todos los bienes de capital y la tasa de interés, podremos calcular el periodo de inversión medio ponderado para esta estructura como el centro de gravedad del triángulo de estructura del capital. La “altura” de la estructura se representa entonces por el centro de gravedad, G . La “expansión de la anchura” significa un aumento proporcional de todos los bienes de capital de diversas fechas de madurez; rota hacia la derecha

GRÁFICA XII.7



la curva convexa de crecimiento compuesto y así aumenta la cantidad de factores primarios invertidos. Esto no cambiaría la "altura" del capital; G se movería lateralmente hacia la derecha. Pero la "expansión de la altura" eleva el centro de gravedad de la estructura del capital, aumentando la proporción de los bienes de capital invertidos durante periodos largos a expensas de los bienes de capital invertidos durante periodos cortos. Esta clase de "inclinación hacia adelante" de la estructura del capital liberará factores primarios y así desplazará G hacia arriba. La razón de esto es que los requerimientos de la reposición anual por unidad de factores primarios invertidos bajan a medida que se alarga la estructura del capital. Un efecto combinado de la expansión en "altura" y en "anchura" representaría una inversión positiva neta concentrada en los procesos más prolongados; por lo tanto, G se desplazaría hacia arriba y a la derecha.

Así pues, el crecimiento en "anchura" corresponde a lo que Hawtrey llamó "ensanchamiento de capital", mientras que el crecimiento en "altura" corresponde a la "profundización del capital" de Hawtrey. Aparentemente, Wicksell cree que las estructuras de capital se expanden típicamente, al principio, mediante el ensanchamiento. Esto debe reducir la tasa de interés y elevar los salarios y las rentas reales antes de que transcurra mucho tiempo. Así se perturba la composición del acervo de capital de equilibrio y se induce la profundización. Pero la profundización contrarresta la declinación de la tasa de interés

y la elevación de salarios y rentas, aunque nunca podrá hacerlo totalmente por la obvia razón de que, cuanto mayor sea la proporción de los factores primarios disponibles que se encuentren "congelados" en la estructura de capital, mayor será el área triangular debajo de la línea de crecimiento compuesto (páginas 163-164; véase también la página 288).

Como advierte Wicksell, una innovación ahorradora de mano de obra tornará más rentable la profundización y podrá reducir inicialmente los salarios. Pero dado que eleva la productividad media de la mano de obra al igual que la productividad marginal del capital, es muy probable que tal innovación conduzca al ensanchamiento del capital al igual que a su profundización: "Así pues, el ahorrador capitalista es, fundamentalmente, el amigo de los trabajadores, aunque el inventor técnico sea frecuentemente su enemigo" (página 164).

Habiendo completado los cimientos de "nuestra teoría estática del capital", Wicksell menciona que el caso de insumo en un flujo-producto en un punto no plantea nuevos "interrogantes de principio", distintos de los planteados por los casos simples de insumo en un punto-producto en un punto ya considerados (páginas 165-166).

38. La teoría del interés de Böhm-Bawerk

Las páginas siguientes se ocupan de la teoría del interés de Böhm-Bawerk. Se reprueba el caballeroso tratamiento que Böhm-Bawerk otorga a Ricardo, quien había echado los cimientos de la teoría austriaca del capital demostrando que un aumento de los salarios inducirá la sustitución de la mano de obra por el capital y de esta manera alargará el periodo de producción (páginas 167-168); esto es lo que Hayek llamará más tarde el "efecto de Ricardo". Wicksell critica el uso de la doctrina clásica del fondo de salarios por parte de Böhm-Bawerk y su esfuerzo por demostrar que surge un premio sobre los bienes presentes simplemente del proceso de préstamos de bienes de consumo, sin tomar en cuenta la productividad de la inversión (páginas 160-170). La tercera razón del interés: que la productividad física del capital implica una productividad de valor, no basta para constituirse en una razón independiente de una tasa de interés positiva (páginas 170-171; véase también *Value*, páginas 106-115).

Éstas son críticas secundarias, a lo sumo, ya que "puede afirmarse con justicia que la obra *The Positive Theory* contiene, así sea en forma imperfecta, la teoría real y definitiva del capital" (página 171). Walras y Pareto, por el contrario, se abstraen por completo del elemento del tiempo, y su teoría de la producción se aplica a "condiciones esencialmente no capitalistas, aunque se toma en cuenta la existencia de instrumentos durables, pero aparentemente indestructibles" (página 171). Wicksell cambió de opinión acerca de esta crítica, al parecer, pues en una reseña del libro de Cassel, *Theory of Social Economy*, publicada en 1919, observó que podemos seguir a Walras y definir el capital real como un conjunto de bienes de productores nada más, o podemos considerar el capital real como un conjunto de capital fijo y de trabajo con una estructura de tiempo: "Podemos adoptar el método de Walras, de tomar una *sección transversal* de la producción social en un momento dado [...] O bien podemos referirlo todo a los factores de producción originales en unión de la espera (o preferiblemente del *tiempo*). Aquí

tomamos una *sección longitudinal*" (páginas 236-237; véanse también las páginas 226-227). Dado que Walras defendía la concepción sincronizada del capital de Clark y Knight, no está claro si Wicksell trataba de presentar así el procedimiento walrasiano como una explicación alternativa a la austriaca, enteramente satisfactoria.

39. El periodo de almacenamiento óptimo

Luego sigue el análisis clásico que hace Wicksell del caso del insumo en un punto-producto en un punto. El interrogante es este: ¿cuál es el periodo de almacenamiento óptimo para el vino producido en un año dado a un costo fijo, cuando el precio de venta W es una función creciente del tiempo? (página 172). Algunos lectores se sorprenderán quizá ante la elección de la producción de vino como un ejemplo de un proceso de insumo en un punto-producto en un punto: no es cierto que todos los insumos de la fabricación de vino se apliquen en una fecha particular, tras de la cual sólo el tiempo añade valor al producto; tampoco es cierto que toda la producción deba venderse en otra fecha particular. Sin embargo, Wicksell está pensando en la actividad de los comerciantes en vinos que han comprado vino nuevo en barriles —"jugo de uva", como lo llamaba él— y ahora deben decidir la edad del vino embotellado que venderán. De todos modos, no debe tomarse muy en serio el ejemplo como una descripción fiel de la industria vinatera; sólo pretende ilustrar el caso en que no se aplican insumos físicos durante el periodo de la inversión.

Se nos da una cantidad definida de capital circulante, K , que se supone suficiente para un almacenamiento del vino durante cuatro años. El precio del vino embotellado joven, W_0 , variará directamente con el precio de los insumos, es decir, el vino en barriles, V_0 , si se emplea el total de K en el almacenamiento de vinos durante cuatro años (páginas 173-174). Ahora se supone conocido el precio del vino embotellado de tres a cinco años, $W_3 - W_5$. Para determinar el tiempo de venta óptimo, necesitamos encontrar el valor presente del vino en barriles nuevo V_0 , la tasa interna de rendimiento, i , y el valor de K (página 174). Dado $W_3 - W_5$, la elección de un periodo de almacenamiento de cuatro años implica una i definida. Por lo tanto, es cosa sencilla el cálculo del valor descontado V_0 (página 175). Si se añade el interés discretamente al principio de cada año, el valor del vino embotellado de cuatro años, K_4 , debe ser igual a $V_0 - V_4$ (página 175). La cantidad de interés = $K_5 - K_4$, que es el aumento del valor derivado de la extensión del periodo de inversión por un año. Por lo tanto, la tasa interna de rendimiento es $(K_5 - K_4)/K_4$. Luego se demuestra que un nuevo aumento de K disminuye i y eleva V_0 (página 176). La tasa interna de rendimiento es así la productividad marginal de la "espera" (página 177).

Todo el análisis se presenta ahora en forma matemática, tomando en cuenta que el interés se añade de continuo durante el periodo de que se trate (páginas 178-179). La producción final de vino embotellado madurado, W , es una función del periodo de inversión, t , y es igual al gasto inicial en vino en barriles, V_0 , acumulado a una tasa de interés compuesto. Por lo tanto, el valor presente de W es Ve^{rt} , de modo que $V_0 = We^{-rt}$. En general, los empresarios estimarán el valor presente de los ingresos brutos esperados y los costos futuros descontando cada corriente a la tasa de interés del mercado, r , e invirtiendo hasta que la diferen-

ma entre estos valores sea igual a cero. Pero en este caso, como en el análisis de Jevons, los costos de producción son constantes. Por lo tanto, la maximización del beneficio monetario neto descontado, derivado de la actividad vinatera, equivale a la maximización del valor presente del ingreso $V_0 = We^{-it}$. Frente a una tasa de interés dada, r , la única variable bajo el control del empresario es la duración del almacenamiento, t . Así pues, diferenciando $V_0 = We^{-rt}$ respecto a t , obtenemos

$$\frac{d(We^{-rt})}{dt} = W'e^{-rt} - rWe^{-rt}.$$

Igualando a cero esta expresión, vemos que la tasa de interés implicada $r = W'/W$. Dado que $W = f(t)$ y $W' = f'(t)$, $r = f'(t)/f(t)$, que es idéntica a la fórmula de Jevons (véase el capítulo VIII, sección 13): deberá permitirse que el vino se añeje hasta el punto en que el rendimiento marginal del almacenaje sea igual a la tasa de interés.

Hemos supuesto que r está dada y que se maximiza V_0 . Pero Wicksell, como Böhm-Bawerk, supone que V_0 está dado y que el empresario maximiza i , la tasa interna de rendimiento. Es decir, de $V_0 = We^{-it}$,

$$i = \frac{\log W - \log V_0}{t}.$$

i alcanza su valor máximo cuando

$$\frac{di}{dt} = \frac{1}{t^2} \left[t \left(\frac{W'}{W} \right) - (\log W - \log V_0) \right] = 0.$$

Por lo tanto,

$$\frac{W'}{W} = \frac{\log W - \log V_0}{t}.$$

Pero ya sabemos que el miembro derecho es igual a i ; por lo tanto, $W'/W = i$, que es idéntica a nuestra solución anterior si $i = r$, como ocurrirá en equilibrio.

La noción wickselliana de que los empresarios maximizan una tasa interna de rendimiento, más bien que el valor presente de una inversión calculada a la tasa de interés vigente, se basa en el supuesto de que la empresa no tiene acceso al mercado de fondos prestados y que su escala de operaciones está limitada efectivamente por el monto de su propio capital. Este supuesto se debía, aparentemente, al deseo de apoyar la idea de un tamaño óptimo de la empresa. Porque no quería recurrir al argumento marshalliano de la deseconomía de la administración, Wicksell optó por sostener que la empresa puede reinvertir siempre sus beneficios a una tasa interna de rendimiento constante (véase, por ejemplo, la página 244). Si las empresas pueden tomar fondos prestados, la maximización de la tasa de rendimiento sobre el capital invertido dará el mis-

mo resultado, bajo la competencia perfecta, que la igualación de la "eficiencia marginal del capital" o la tasa interna de rendimiento marginal a la tasa de interés del mercado: las empresas tomarán prestado mientras que la tasa interna ganada sobre el crédito adicional supere a la tasa de interés del mercado. Pero aun si las empresas no tienen acceso al mercado de préstamos, la tasa de interés del mercado no puede ser menor que la tasa interna de rendimiento sin inducir un aumento del número de empresas tal que eleve la tasa de interés.

40. El valor del capital

Habiendo determinado el periodo de almacenamiento óptimo, Wicksell considera ahora el problema de la valuación del capital. V_0 denota ahora el valor agregado de la cosecha anual de uva, y W denota el valor total de las ventas de vino añejado. Cuando la producción es continua, K es el valor del capital de trabajo necesario para mantener el proceso en marcha, medido en términos del producto, es decir, del vino sacado del almacén que se invierte de continuo en la producción y se calcula a interés compuesto durante el periodo t . Naturalmente, es igual también al valor capitalizado de los beneficios totales (página 179).

$$\begin{aligned} K &= V_0 \int_0^t e^{ix} dx = V_0 \left[\frac{e^{ix}}{i} \right]_{x=0}^{x=t} - V_0 \left[\frac{e^{ix}}{i} \right]_{x=0} \\ &= V_0 \left[\frac{e^{it}}{i} \right] - V_0 \left[\frac{1}{i} \right] = \frac{V_0}{i} (e^{it} - 1) = \frac{W - V_0}{i}. \end{aligned}$$

"Mediante la diferenciación logarítmica de (1)" (página 179), obtenemos

$$\begin{aligned} it &= \log W - \log V_0, \\ idt + tdi &= \frac{dW}{W} - \frac{dV_0}{V_0}, \end{aligned}$$

"y aplicando (2)",

$$i = \frac{W'}{W} = \frac{1}{W} \frac{dW}{dt},$$

"obtenemos"

$$\begin{aligned} \frac{dW}{W} + tdi &= \frac{dW}{W} - \frac{dV_0}{V_0} \\ -tdi &= \frac{dV_0}{V_0}. \end{aligned}$$

Pero

$$-tdi = -t \frac{di}{dt} dt = - \frac{d}{dt} \left(\frac{W'}{W} \right) t dt = \frac{WW' - W'W'}{W^2} t dt,$$

que, escrito en forma de determinante, es

$$\frac{1}{W^2} \begin{vmatrix} W & W' \\ W' & W'' \end{vmatrix} t dt.$$

Llegamos así a la ecuación 5 de Wicksell (página 179), la que deja en claro que el valor presente de la cosecha, V_0 , variará directamente con el tiempo de almacenamiento t , pero inversamente con la tasa interna de rendimiento i . A su vez, el periodo de almacenamiento varía inversamente con i , pero directamente con K (página 180). Esto se demuestra diferenciando K respecto a t cuando V_0 está dado.

$$\begin{aligned} \frac{dK}{dt} &= \frac{1}{i^2} \{i(W' - V_0) - i'(W - V_0)\} \\ &= \frac{1}{i^2} \{i(W' + i'tV_0) - i'(W - V_0)\} \\ &= \frac{1}{i^2} \{iW' - i'W + i'V_0 + i'itV_0\} \\ &= \frac{1}{i^2} \{iW' - i'[W - V_0(1 + it)]\}. \end{aligned}$$

Dado que $i' < 0$, mientras que la expresión que aparece entre corchetes es siempre positiva, toda la expresión será > 0 mientras $W' > 0$. De igual modo, de

$$K = \frac{W - V_0}{i}, \text{ o sea } W = iK + V_0,$$

manteniendo constante V_0 , obtenemos

$$\frac{dW}{dK} = i + K \frac{di}{dK} + \frac{dV_0}{dK}.$$

Por la fórmula 5 tenemos

$$\frac{dV_0}{V_0} = -tdi.$$

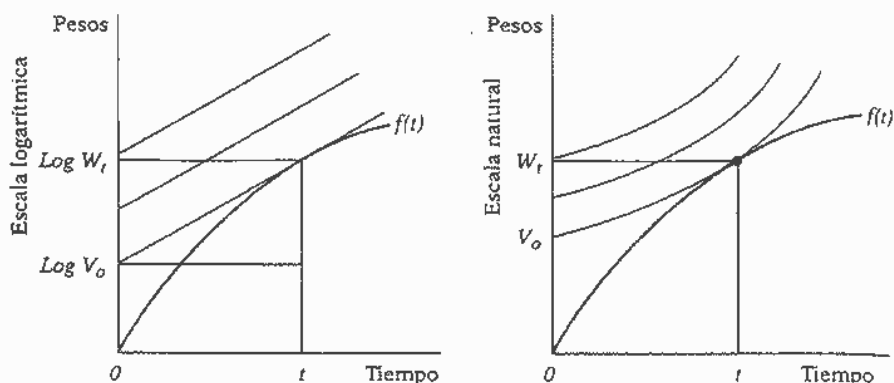
Por lo tanto,

$$\frac{dW}{dK} = i + (K - V_0t) \frac{di}{dK} \quad (\text{p. 180}).$$

Dado que i baja en cada aumento de K y dado que K es siempre $> V_0t$ cuando $i > 0$, el producto marginal del capital dW/dK es siempre menor que la tasa de interés. Por lo tanto, está equivocada la fórmula de Thünen en el sentido de que el interés se determina por el "rendimiento del último incremento del capital" (página 180; también página 177, y *Value*, páginas 137-138). Éste es el efecto de Wicksell, actualmente famoso.

Sigue ahora uno de los famosos diagramas de Wicksell (página 180) (véase la

GRÁFICA XII.8



gráfica XII.8). La misma curva que representa la función $W = f(t)$ se traza en el lado izquierdo en papel semilogarítmico y en el lado derecho en papel ordinario. El costo inicial de la producción ocurre en $t = 0$, es decir, la función vertical empieza en el precio del vino que se saca del almacén. Dado que $Wt = V_0 e^{it}$, $i = (\log W_t - \log V_0)/t$. Para cada i hay una familia de curvas de descuento paralelas representadas por la ecuación $Wt = V_0 e^{it}$, cuya pendiente es i e intersecta el eje vertical en V_0 . Por la condición de tangencia, podemos leer ahora el máximo t y el valor descontado correspondiente del vino vendido para una i dada. Como antes, Wicksell supone, por el contrario, una V_0 dada y lee la tasa interna de rendimiento máxima correspondiente al t óptimo.

Hasta ahora hemos supuesto que la mano de obra y la tierra se invertían de una sola vez en $t = 0$, de modo que V_0 representaba el costo fijo inicial. Ahora observamos que, cuando se invierten insumos de continuo, la tasa salarial es igual al producto marginal descontado de la mano de obra o $w = We^{-it}$, y lo mismo se aplica a la renta (página 181). Contradiciendo su análisis anterior del teorema de Euler, Wicksell habla ahora del agotamiento del producto como de una "identidad" (página 182). Observa que falta en realidad una de las cinco ecuaciones determinantes de la tasa de interés. La cantidad del capital circulante, que es realmente una incógnita, se ha supuesto dada (página 182). Es decir, se ha tomado como un dato la cosecha anual de uva, V_0 . Esta es una concesión fatal, que señala el carácter especial del caso de insumo en un punto-producto en un punto y demuestra que en tal caso no se deja realmente atrás la doctrina del fondo de salarios. Adviértase el comentario en el sentido de que, cuando se invierten los insumos a una tasa uniforme durante t , el periodo medio es exactamente igual a la mitad del periodo absoluto de la inversión; entonces y sólo entonces resulta correcta la fórmula de Jevons para la tasa de interés (página 182n; también página 191n).

El método de Böhm-Bawerk para el cálculo del periodo medio de producción implica que los insumos ganan sólo un interés simple. Cuando los insumos ganan un interés compuesto, el periodo medio de producción o de inversión no es independiente de la tasa de interés. En términos del análisis anterior, esto significa que W no es sólo una función simple de t y que la noción de un t óptimo,

que maximiza una tasa interna de rendimiento para un costo dado, se torna virtualmente inmanejable (página 184). Los esfuerzos de Wicksell por superar esta dificultad no resultan muy convincentes. Reconoce además que surgiría el mismo problema aun con el interés simple si se analizara el caso del producto en un flujo y no en un punto (página 184). Admite con franqueza que el concepto del "tiempo medio de espera" tiene un significado puramente teórico (página 184).

41. El efecto de Wicksell

Wicksell aceptó el concepto de un periodo medio de inversión como un índice ordinal del grado de intensidad de capital de la economía. Sin embargo, observó que la duración de este periodo medio no bastaba por sí sola para determinar la razón del capital a la mano de obra porque un aumento de la oferta de capital alteraba las unidades de medición de todo el capital existente. El llamado efecto de Wicksell se refiere a la revaluación del acervo de capital a medida que un cambio de la inversión modifica la tasa salarial y la tasa de interés. Esto es un poco diferente del problema habitual de números índices porque existiría aunque toda la producción fuese homogénea. Mientras que el producto marginal privado de cada bien de capital tiende a ser igual a la tasa de interés que tendría que haberse pagado sobre el capital invertido en él, Wicksell descubrió que el producto marginal social del capital para el conjunto de la economía es de ordinario menor que la tasa instantánea de interés.

De acuerdo con Joan Robinson, el efecto de Wicksell constituye "la clave de toda la teoría de la acumulación de capital". El valor de un tipo de máquina dado depende de la tasa salarial real, según Robinson: "A una tasa salarial mayor es mayor el valor de un tipo de máquina dado". En la exposición de Wicksell y Robinson, el efecto *neto* de un aumento de los salarios y una baja de la tasa de interés es siempre el aumento del valor del capital en términos del producto. En efecto, Wicksell no menciona en ninguna parte el hecho de que la tendencia de una tasa salarial mayor a absorber capital monetario en forma de salarios es contrarrestada de manera parcial por la baja de la tasa de interés, lo que libera cierto capital monetario usado hasta ahora en el pago de intereses, que quedará disponible para la compra de capital real. Es obvio que el hecho de que la absorción supere la liberación de gastos de intereses depende del peso relativo de la mano de obra y el capital en la producción de bienes. En general, no hay presunciones en un sentido o el otro. Cuando el capital está integrado sólo por bienes en proceso, como ocurre en el análisis wickselliano, no resulta sorprendente que el valor del capital en términos del producto aumente cuando los salarios aumentan y la tasa de interés baja. Pero cuando se utilizan máquinas duraderas, es posible que un aumento de los salarios se vea acompañado por una revaluación de las máquinas hacia abajo, debido a la baja de la tasa de interés. En efecto, cuando Wicksell se ocupó del problema de Ackerman, de la inversión en equipo duradero, descubrió el efecto de Wicksell invertido: el producto marginal social del capital puede superar la tasa de interés. Wicksell estaba desconcertado y admitió que su exposición anterior sobre la absorción salarial no era enteramente válida (páginas 268-269 y 292-293).

La crítica que hace Wicksell de la formulación de Thünen está fuera de lugar,

porque dicha formulación se ocupa del capital *real* y su rendimiento para la empresa individual. Lo que demuestra el efecto de Wicksell es que una baja de la tasa de interés tiende a aumentar el valor del capital en mayor medida que su acervo físico, de modo que se revalúa todo el acervo preexistente. Esto no preocupa a la empresa individual porque los precios de los factores se toman como constantes bajo la competencia perfecta. Un incremento marginal de la acumulación involucra un error en la medición del acervo de capital a consecuencia del efecto de Wicksell, pero dado que el cambio es una variación marginal alrededor de un nivel de equilibrio, el error es "del segundo orden de pequeñez". Debemos recordar otra vez que toda la teoría del capital que hemos examinado en este capítulo es sólo estática comparada, un examen de los efectos producidos en las posiciones de equilibrio de empresas y unidades familiares por los cambios ocurridos en los parámetros que afrontan, como precios, salarios y la tasa de interés. No se ha hecho ningún esfuerzo por examinar la dinámica de los ajustes de equilibrio, trazando el camino seguido por agentes individuales o por economías enteras al pasar de una posición de equilibrio a otra. Las empresas y las unidades familiares se muestran indiferentes a la valuación social del capital. Es cierto que el economista que desee hacer comparaciones estructurales entre diferentes estados estacionarios no podrá omitir el efecto de Wicksell: el poder de compra del acervo de capital sobre los bienes en general no depende sólo, en el equilibrio, de la tasa de salario y de interés sino también de la forma en que se llegue al equilibrio; puede ser diferente el *valor* del capital en dos estados estacionarios que tengan la misma cantidad real de capital. Sin embargo, resulta difícil entender que el efecto de Wicksell —en una dirección que debe considerarse en general imprevisible— sea "la clave de toda la teoría de la acumulación del capital". Es posible que el efecto de Wicksell no sea un problema ordinario de números índices, pero es sólo una cuestión de valuación y resulta difícil entender que una solución satisfactoria al problema de la medición del capital pueda contribuir mucho a la *teoría* de la formación de capital.

Algunos autores llaman ahora el efecto de precio de Wicksell a lo que hasta aquí hemos llamado el efecto de Wicksell, para distinguirlo del efecto real de Wicksell. El efecto de precio de Wicksell involucra un cambio en el valor del acervo de capital sin cambio alguno en la tecnología, mientras que el efecto real de Wicksell involucra un cambio de las técnicas inducido por un cambio de la tasa de interés. Un efecto real de Wicksell negativo es, en efecto, lo que llama la Escuela de Cambridge "reversión del capital", la elección de una técnica menos intensiva en capital a una tasa de interés menor (véase *supra*). El efecto real de Wicksell negativo nunca aparece en la obra de Wicksell porque su supuesto convencional de una sustitución continua de los factores lo elimina efectivamente. En otras palabras, Wicksell creía en verdad, como Böhm-Bawerk, que la demanda de "capital" es una función de la tasa de interés de buen comportamiento, de pendiente negativa; no conocía el teorema de la mudanza.

42. Definiciones del capital

Hemos dejado atrás las dificultades y regresamos a la antigua disputa sobre el "capital en el sentido más estricto" —los productos intermedios— o el "capital

en el sentido más amplio": todas las fuentes de ingreso de cualquier clase (páginas 185-186). Wicksell trata de justificar su preocupación por el capital de corta duración sosteniendo que el equipo más durable es "virtualmente" inagotable y por lo tanto gana renta, no interés. Llega a sugerir que la desinversión del capital fijo es "de ordinario imposible" (páginas 186-187; véase también la página 237).

Se descarta la decisión de Böhm-Bawerk de excluir el fondo de subsistencia del "capital social" como una mera confusión terminológica (página 187). Los capitalistas no reciben una parte descontada del producto sino un residuo no descontado después que todos los factores hayan recibido sus productos marginales descontados (página 188). Esto es una perogrullada cuando los beneficios son iguales a cero, porque el residuo como porcentaje del capital invertido es el propio factor de descuento. La afirmación contraria de Böhm-Bawerk, que Wicksell ataca, se refiere probablemente a los beneficios del empresario, no al interés del capitalista; y, por supuesto, los beneficios no se avanzan pagados por el capital.

Se resuelve excelentemente la famosa disputa acerca de que los salarios se paguen con el capital o con el producto final (páginas 188-190). Se recuerda al lector la verdad básica de la cuarta de las "proposiciones relativas al capital" de Mill (página 191). Se explica con un ejemplo aritmético que la renta es un producto marginal descontado (página 192). Se examina en forma breve la teoría del fondo de salarios "todavía no difunta" (páginas 193-195; véanse también las páginas 245-246). Lo malo de la teoría es que no trata la tasa promedio de rotación del capital —el recíproco del periodo medio de producción— como una función de la tasa de interés. La teoría de la última hora de Senior, así como la crítica incorrecta de Marx, ilustran los peligros de la omisión del supuesto de un periodo fijo de producción que se observa en la doctrina del fondo de salarios (páginas 194-195).

Poco se habla ahora de los productos marginales descontados; por esta razón es necesario añadir que no existe ninguna diferencia, en principio, entre una teoría de la productividad marginal descontada y otra de la productividad marginal no descontada, a condición de que se advierta que el producto marginal en cuestión no es el mismo en ambas teorías. Los agentes productivos reciben el valor de su producto marginal en términos de resultados inmediatos, y tal valor es necesariamente igual al valor descontado de los bienes de consumo terminados que su actividad producirá finalmente, es decir, al valor descontado del rendimiento futuro de su contribución actual a la producción. Por supuesto, las teorías del capital que utilizan el tiempo subrayan el hecho de que sólo la mano de obra recibe una participación descontada, mientras que el capital recibe una participación no descontada. Los partidarios de la concepción del capital de Clark y Knight objetan tal terminología por considerarla confusa, pero no hay en ella ningún error lógico.

La segunda parte termina con una sección sobre el equilibrio general. Se analiza brevemente la teoría de los valores internacionales de Mill (páginas 198-200). El problema del equilibrio general se enuncia primero en forma verbal y luego en forma matemática (páginas 200-204). El análisis del estado estacionario queda incompleto sin una teoría del ahorro, a pesar de que el ahorro neto sea igual a cero en las condiciones estacionarias (páginas 202-203).

43. *La acumulación de capital*

Las observaciones iniciales sobre las motivaciones del ahorro y la posibilidad de curvas de oferta de ahorro que se doblan hacia atrás sugieren fuertemente el enfoque de Fisher, en que la tasa de interés depende de la interacción de la "inclinación" y la "oportunidad" (páginas 207-209). Wicksell parece creer que cualquier tasa de interés positiva genera inversión neta, lo que implica la conclusión de que la tasa de interés será igual a cero bajo las condiciones estacionarias, contra lo postulado por la Escuela Austriaca. Wicksell se protege con una referencia valorativa a las "condiciones aproximadamente estacionarias" (página 209).

Descarta el argumento de Cassel que trata de demostrar que la tasa de interés no puede bajar hasta cero, considerando que tal argumento tiene escaso peso en el cuadro total. Cassel supuso (véase *supra*) que, a tasas cercanas a cero, la brevedad del periodo normal de ingresos de un individuo crearía por sí sola una escasez de ahorro personal (páginas 209-211). La razón de la incapacidad aparente para saciar la demanda de capital es la presencia de la incertidumbre acerca del futuro (páginas 211-213); estas observaciones demuestran que Wicksell era un verdadero radical. Cuando se abandona el supuesto del estado estacionario, los problemas de la teoría del capital se vuelven "esencialmente diferentes" (página 213). Se examinan diversas posibilidades, con escasa elegancia, en términos del principio de la utilidad marginal decreciente del ingreso (páginas 213-214). Un "sistema capitalista perfeccionado" es aquel que ha bajado a cero el producto marginal del capital (página 214). Pero esto podría generar un aumento inconveniente de las rentas en un sistema de propiedad privada (páginas 214-215). Se considera el "salario natural" de Thünen como un ejemplo temprano de un teorema acerca de la acumulación de capital (páginas 216-217).

44. *La teoría de la economía social de Cassel*

Este artículo de reseña de Wicksell contiene toda una serie de comentarios desusadamente incisivos sobre un libro que por algún tiempo gozó de gran prestigio como una introducción popular a la teoría del equilibrio general: sobre la teoría subjetiva del valor (páginas 221-223); sobre la indeterminación de los precios absolutos (páginas 223-225); sobre el equilibrio general (páginas 225-227); sobre la economía del bienestar (páginas 227-228); sobre la competencia imperfecta (páginas 228-229); sobre la paradoja de los costos decrecientes (páginas 231-232); sobre la teoría del capital y el interés (páginas 223-241); sobre el crecimiento demográfico (páginas 241-242); sobre la teoría de la renta (páginas 242-245); sobre la teoría de los salarios (páginas 245-249); sobre la teoría monetaria (páginas 249-254), y, por último, sobre los ciclos económicos (páginas 254-257).

45. *Los bienes de capital durables*

A la edad de 72 años, Wicksell escribió un artículo con objeto de reseñar el libro *Real Kapital und Kapitalzins* (1923-1924), de Gustaf Ackerman, todavía no

traducido, que se ocupa del caso del insumo en un punto-producto en un flujo. El análisis es en extremo complicado a pesar de la simplificación artificial del problema mediante el supuesto de que la eficiencia de las máquinas en cuestión es constante a través del tiempo hasta que, por razones técnicas, la vida de la máquina termina de pronto. No hay costos de operación variables y no hay manera de alargar la corriente de producción mediante reparaciones; en otras palabras, la máquina se parece mucho a un foco. El problema analizado por Ackerman y Wicksell es la elección del empresario entre una diversidad de máquinas de eficiencia constante, cuando la durabilidad de cada máquina es una función de la cantidad de mano de obra invertida en su manufactura. En el mundo real, las máquinas tienen una eficiencia decreciente y requieren mayores gastos de reparación y mantenimiento a medida que envejecen. La vida económica de tales máquinas es generalmente menor que la vida técnica, la que puede extenderse casi indefinidamente mediante reparaciones adecuadas. Aquí tenemos, aun bajo supuestos estáticos, el problema de la determinación de la extensión conveniente de la vida de una máquina dada, el que debe resolverse al mismo tiempo que el problema de la elección entre máquinas alternativas de diferente durabilidad técnica. Sin embargo, un examen superficial del artículo de Wicksell revela que hay muchas cosas de que preocuparse aun cuando no haya problemas económicos conectados con la utilización de las máquinas escogidas.

Primero, Wicksell presenta una definición clara del valor de capital descontado de todo ingreso futuro, $\$b$ por año, obtenido continuamente de una máquina, un "hacha", durante su vida en n años (página 276). En equilibrio, esta expresión es igual al costo de producción del hacha medida en términos de mano de obra (fórmula 4, página 276). Los costos aumentan, pero en menor proporción que la durabilidad del hacha; así se deriva la función de costos número 5 de la página 276. Luego se demuestra que la vida óptima del hacha depende sólo de la función de costos particular, cualquiera que sea el monto anual del ingreso. La duración más rentable del hacha varía inversamente con la tasa de interés (página 279). Mientras esté fija la cantidad de mano de obra invertida, se aplica la fórmula de Jevons para la tasa de interés (páginas 279-281).

Supongamos que el acervo de hachas tiene una distribución uniforme por edades, desde 0 hasta t años (página 281). En un momento determinado se encuentran en uso nt hachas, y M miembros de la fuerza de trabajo total, A , se ocupan en la reposición de la envejecida parte del acervo desgastada cada año. El problema consiste en la elección de t que maximice los beneficios. La derivación y solución de la ecuación 15 de Wicksell (página 283) se reproduce en algunos libros de texto modernos de economía matemática.

Cuando la función de costos tiene una elasticidad constante —la ecuación 5 de Wicksell que aparece en la página 276—, la ecuación 15 puede simplificarse como una función de M , b y w (página 284). Luego se presenta un modelo que utiliza una función de producción linealmente homogénea, en que M es una proporción constante de A (páginas 284-291). En realidad, las matemáticas utilizadas aquí no son muy difíciles, pero se necesita una enorme paciencia para obtener buenos resultados. Sin embargo, el lector no deberá abandonar la empresa porque la orientación general del argumento se expresa en palabras. La última sección examina otra vez el problema crucial de que una baja de la tasa de interés, que genere un aumento del capital, aumente siempre la "altu-

ra" del capital o pueda aumentar, por el contrario, su "anchura" (páginas 293-299). Wicksell concluye que el resultado de la Escuela Austriaca se aplica aun al capital fijo, excepto cuando no se dan las condiciones de segundo orden de la maximización del beneficio (página 295n).

46. Wicksell como economista

Examinaremos el volumen II de las *Lectures* de Wicksell en el capítulo XIV: allí encontraremos a Wicksell como un sintetizador de la teoría monetaria clásica. En este capítulo hemos examinado su integración de la teoría austriaca del capital y el análisis walrasiano del equilibrio general. En cierto sentido, Wicksell no fue un pensador original: sólo volvió a hornear los panes amasados por otros. En realidad, fue el autor de la idea de la estructura del capital medida en términos de "altura" y "anchura", y el descubridor del efecto de Wicksell, pero fueron a lo sumo glosas de teorías anteriores, no grandes contribuciones al cuerpo de la teoría económica. Pero hay un tipo de síntesis, refinamiento y perfeccionamiento que, por su calidad sobresaliente, vale más que cualquier número de novedades teóricas. Fue esta clase de integración y reconstrucción lo que aportó Wicksell, y esto era justamente lo que se necesitaba con urgencia a principios de siglo. Los *Principles* de Marshall habían relegado el equilibrio general a apéndices matemáticos y habían devorado la esencia del pensamiento de Böhm-Bawerk sin involucrarse en las arenas movedizas de la teoría del capital; en consecuencia, estaba claro en la obra de Marshall que los salarios tenían algo que ver con la productividad marginal de la mano de obra, pero distaba mucho de ser evidente que la tasa de interés tenía gran conexión con el producto marginal del capital; el concepto mismo de una teoría completamente general de los precios de los factores apenas se distingue en la obra de Marshall. En la obra de Wicksell se reúnen todas las diversas corrientes de la tradición neoclásica: la teoría de la utilidad y la desutilidad, de Jevons; el teorema de la maximización del beneficio, de Cournot; la teoría de la productividad marginal de Clark; la noción de las funciones de producción, de Wicksteed; las leyes del rendimiento, de Marshall; la teoría del capital, de Böhm-Bawerk, y el concepto de los equilibrios de varios mercados, de Walras. Al mismo tiempo, las críticas e interpretaciones de docenas de grandes economistas contemporáneos, como Edgeworth, Barone y Pareto, para no mencionar las obras de los grandes economistas del pasado, como Ricardo, J. S. Mill y Marx, se asimilan y se tejen en la urdimbre total. Podría sugerirse que Marshall hizo lo mismo. Es cierto, pero Marshall lo hizo en una forma que con frecuencia oculta las lagunas y las deficiencias de la doctrina recibida, en lugar de mostrarlas abiertamente como dificultades que todavía deben atacarse. Wicksell no estaba escribiendo para hombres de empresa ni para legos bien informados. Se estaba dirigiendo al estudioso serio de la economía y no tenía miedo de admitir que no todo estaba bien en el edificio construido por la economía neoclásica. En las páginas de las *Lectures* no hay indicios de complacencia, del aire marshalliano de quien otea desde las cimas de las montañas, de una sensación de nadar en las aguas mansas del consenso teórico. Mejor que cualquier otra obra de este periodo, las *Lectures* de Wicksell transmiten la atracción intelectual de la teoría económica como una exploración

constante, equipada con reglas y procedimientos capaces de despejar los errores. Leemos este libro no sólo para aprender economía sino también para entender que la economía es un aprendizaje continuo.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

El artículo de obituario de Schumpeter sobre Böhm-Bawerk, publicado originalmente en 1914 y reproducido en su *Ten Great Economists from Marx to Keynes* (1951), sigue siendo la relación más legible entre las que miran con simpatía la teoría en la literatura. A modo de contraste, véase el ataque inmisericorde de Stigler desde el punto de vista del capital indestructible de Clark y Knight: *Production and Distribution Theories* (1941), cap. 8. Otras introducciones útiles son *Eugen von Böhm-Bawerk. Columbia Essays on Great Economists* (1971) por R. E. Kuenne y K. Hennings, "Böhm-Bawerk", *NPDE*, 1. *My Pioneers in Economics* 27. *Eugen von Böhm-Bawerk* (1992), reproduce 14 ensayos destacados sobre Böhm-Bawerk escritos por H. T. N. Gaitskell, R. Dorfman, J. Hirschleifer, D. E. R. Gay y muchos otros.

F. A. Lutz, *Theory of Interest* (1967), y J. W. Conard, *An Introduction to the Theory of Interest* (1959) son excelentes reseñas de la historia de la teoría del interés desde Böhm-Bawerk. S. Ahmad, *Capital in Economic Theory. Neo-Classical, Cambridge and Chaos* (1991) es una reseña espléndida de la teoría del capital desde Böhm-Bawerk que incluye una revisión de las tres grandes controversias que han marcado la historia de la teoría del capital.

Por lo que toca a la mudanza de las técnicas a tasas de interés diferentes en los modelos de capital del tipo austriaco, véase el fino artículo de exposición de P. A. Samuelson: "Paradoxes in Capital Theory: A Symposium. A Summing Up", *QJE*, noviembre de 1966; todo el número de la revista se dedica en efecto a ensayos sobre el teorema de la mudanza. Véanse otras referencias en mi *Cambridge Revolution: Success or Failure?* (1974). G. C. Harcourt, *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital* (1972) provee una relación detallada del debate hecha por un seguidor de la Escuela de Cambridge. R. M. Solow, *Capital Theory and Rate of Return* (1963), niega que la medición del capital se encuentre en el centro de la teoría del capital.

L. S. Moss y K. I. Vaughn, en su artículo "Hayek's Ricardo Effect: A Second Look", *HOPE*, 1986, reproducido en mi *History of Economic Thought* (1990), me regañan por haber entendido mal a Hayek. C. E. Ferguson, "The Specialization Gap: Barton, Ricardo, and Hollander", *HOPE*, 1973, reproducido en *Friedrich Hayek. Critical Assessments*, C. J. Wood y R. N. Woods, comps. (1991), II, plantea la cuestión de si hay un efecto de Ricardo en Ricardo. N. Kaldor asestó lo que es probablemente el *coup de grâce* a la teoría del capital de Hayek en "Professor Hayek and the Concertina Effect", *EC*, 1942, reproducido en *Friedrich Hayek. Critical Assessments*, II. Tres ensayos escritos por M. Colonna, G. Dostaler y M. Secacareccia arrojan nueva luz sobre la teoría de los ciclos económicos de Hayek en *Money and Business Cycles, The Economics of F. A. Hayek*, M. Colonna y H. Hagemann, comps. (1994). Véase también el análisis que hace Steedman de Hayek en *Pure Theory of Capital in Capitalism, Socialism and Knowledge. The*

Economics of F. A. Hayek, M. Colonna, H. Hagemann y O. F. Hamouda, comps. (1994). Por último, G. R. Steele considera "Hayek's Contribution to Business Cycle Theory: A Modern Assessment", *HOPE*, verano de 1992.

The Theory of Investment of the Firm (1951), de F. A. y V. Lutz, es instructivo no sólo sobre el efecto de Ricardo, sino también sobre la teoría del capital de Wicksell. Mi *Pioneers in Economics 28. Knut Wicksell* (1992) reúne 25 ensayos sobre las teorías del capital y el interés de Wicksell, entre los que destacan varios escritos por B. Sandelin. J. C. Wood reproduce otros 40 ensayos sobre las teorías del capital de Wicksell en *Knut Wicksell. Critical Assessments* (1994), 4 vols. C. G. Uhr, *Economic Doctrines of Knut Wicksell* (1960), reseña hábilmente todas las contribuciones de Wicksell a la economía teórica.

XIII. EL EQUILIBRIO GENERAL Y LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR

EL EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO

Hemos indicado que los consumidores con ingresos monetarios dados maximizan la utilidad en relación con los precios vigentes en el mercado, cuando obtienen la misma utilidad marginal por peso gastado en cada uno de los bienes que compren. Al mismo tiempo, los productores maximizan los beneficios en relación con los precios de factores y productos empleando los factores productivos en cantidades y proporciones que les permitan obtener el mismo valor de producto marginal por peso gastado en los factores; esto los lleva a construir a largo plazo plantas de escala óptima, a producir a niveles donde se minimizan los costos medios y se igualan los precios de oferta marginales al precio de demanda del producto final dado. Cuando sumamos los precios de demanda de los consumidores de un mercado particular de productos, el precio de demanda del mercado debe ser igual, en equilibrio, al precio de oferta de mercado obtenido mediante un proceso similar de suma de los precios de oferta individuales de las empresas participantes en el mercado. Pero al mismo tiempo los precios de demanda resultantes de todas las industrias en un mercado particular de factores deben ser iguales a los precios de oferta de los dueños de los servicios de factores. La demanda agregada de todos los factores en cualquier periodo debe ser igual a los ingresos recibidos por las unidades familiares de la oferta de servicios de factores en el mismo periodo. Esto provee a la unidad familiar de los ingresos dados con los que iniciamos el análisis del comportamiento del consumidor, completando así el círculo. ¿Pero qué razón tenemos para creer que todo el proceso se equilibra? Las empresas entran a los mercados de productos como proveedoras, y a los mercados de factores como compradoras; en cambio, las unidades familiares son compradoras en los mercados de productos y proveedoras en los mercados de factores. ¿Es el equilibrio en los mercados de productos necesariamente consistente con el equilibrio en los mercados de factores? ¿Garantiza el mecanismo del mercado la convergencia en una solución de equilibrio general? En caso afirmativo, ¿es esta solución única, o hay varios vectores de precios que satisfarán una solución? Aun si existe un equilibrio único de muchos mercados, ¿será estable en el sentido de que un alejamiento del equilibrio desata fuerzas automáticas que hacen regresar el sistema al equilibrio?

1. El concepto del equilibrio general

Éstos son los interrogantes que Léon Walras trató de contestar en su libro *Elements of Pure Economics* (1874).

Muchas de las grandes figuras de la historia de la ciencia fueron malos jueces de la verdadera importancia de sus propias obras. Esta máxima se aplica per-

fectamente en el caso de Walras. Ahora es más conocido por su teoría del equilibrio general, pero él mismo creía que su principal mérito para la fama en economía residía en la rigurosa derivación de curvas de demanda a partir de funciones de utilidad, aunada a la demostración de que la libre competencia maximiza la utilidad en algún sentido. En cuanto a la teoría del equilibrio general, Walras la consideraba sólo como lo que ocurre cuando se aplican matemáticas a la economía, y por supuesto insistía vehementemente en que sólo la economía matemática es economía científica. En otras palabras, Walras no pudo apreciar la característica distintiva de su propio enfoque novedoso de la economía, que consistió en examinar los equilibrios de muchos mercados como el problema económico y plantear la solución de ese problema económico como algo enteramente análogo al problema algebraico de la solución de un conjunto de ecuaciones simultáneas. Aunque hay insinuaciones de esta idea en uno o dos autores anteriores, como Isnard en el siglo XVIII y Cournot en el XIX, el origen verdadero de la formulación de la teoría del equilibrio general de Walras fue el libro de texto de mecánica pura de Louis Poincot, en su tiempo famoso, *Éléments de Statique*, un libro que Walras tuvo en su cabecera durante toda su vida. No es extraño así que los *Elements* de Walras abunden en pasajes elogiosos para Newton, que establecen analogías entre la física newtoniana y la "nueva" economía tipificada por su propia obra.

La generación del propio Walras le tomó la palabra: fue ampliamente considerado como un descubridor independiente de la teoría de la utilidad marginal, mientras que una apreciación apropiada de su teoría del equilibrio general debió esperar hasta tiempos comparativamente recientes. Cuando murió en 1910, Walras tenía algunos seguidores en diversos países: Barone, Pareto y Antonelli en Italia; Bortkiewicz y Launhardt en Alemania; Wicksell en Suecia; Moore y Fisher en los Estados Unidos; pero en los grandes centros de la economía académica de Inglaterra, Alemania y Austria, su obra fue descartada por abstracta y alejada de la vida. En el decenio de 1920, la *Theory of Social Economy* de Gustav Cassel (1918) popularizó una versión simplificada del sistema walrasiano, aunque sin mencionar el nombre de Walras, pero el propio Walras seguía sin ser leído. Algunos artículos académicos de principios del decenio de 1930, escritos por Henry Schultz y John Hicks, llamaron por primera vez la atención sobre los detalles del tratamiento del propio Walras y, por último, el *Valor y capital* de John Hicks (1939) puso a Walras en el mapa como uno de los grandes economistas de todos los tiempos. Resulta sintomático que los *Elements* de Walras hayan sido traducidos al inglés apenas en 1954, mientras que el resto de sus escritos sobre la economía aplicada permanecen sin traducirse al inglés hasta la fecha.

2. El sistema walrasiano

El análisis comprensivo del equilibrio general de Walras se construye paso a paso en un proceso de abstracciones siempre decrecientes, partiendo del caso del trueque de dos personas y dos bienes, pasando luego al intercambio de acervos dados de bienes de consumo entre muchas personas, y sólo entonces tomando en cuenta la producción de nuevos bienes de consumo y de los mercados de

servicios de factores que se dedican a la fabricación de estos bienes, y finalmente considerando el ahorro, la inversión y el uso del dinero y el crédito para facilitar el intercambio. En su análisis del intercambio aislado de dos bienes, Walras empleó la misma fórmula del equilibrio del consumidor que encontramos en Gossen y en Jevons —en el equilibrio, la razón de las utilidades marginales de cada uno de los dos bienes debe ser igual a la razón de sus precios para cada una de las dos partes—, pero, al revés de Gossen y Jevons, Walras empleó luego la fórmula rigurosamente (aunque con error) para deducir las funciones de demanda de los bienes universalmente declinantes. En todos los casos de intercambio de varios bienes, el procedimiento de Walras consistió en escribir las ecuaciones abstractas de la demanda y la oferta bajo el supuesto de la competencia perfecta, la perfecta flexibilidad de los precios y la perfecta movilidad de los factores, para “probar” luego la existencia de una solución de equilibrio general para este conjunto de ecuaciones simultáneas contando el número de ecuaciones e incógnitas; si los dos números son iguales, Walras concluyó que una solución de equilibrio era posible por lo menos. Esta descripción estrictamente estática de la determinación del equilibrio se continuaba luego con una explicación cuasirrealista de la forma como el mecanismo competitivo podría establecer efectivamente tal equilibrio. Walras llamó *tâtonnement* a los ajustes automáticos del precio en respuesta al exceso de la demanda o de la oferta, es decir, ajustes de “acercamiento” por ensayo y error.

Las variables desconocidas en el sistema walrasiano son los precios y las cantidades de los bienes de consumo y los servicios de los factores, así como las cantidades de los servicios factoriales utilizados en la producción de cada producto, los “coeficientes técnicos de la fabricación”, como las llamaba Walras. Si hay m cantidades de bienes, n cantidades de servicios productivos, m precios de los bienes de consumo, n precios de los servicios factoriales y mn coeficientes técnicos, el número total de incógnitas por resolver suma $2m + 2n + mn$. Si se selecciona arbitrariamente uno de los bienes de consumo para que sirva como *numéraire*, es decir, como la medida en la que se expresan todos los demás precios, su precio es igual a uno por definición, de modo que el número total de incógnitas suma $2m + 2n + mn - 1$ ecuaciones independientes, porque una de las ecuaciones de cualquier sistema de ecuaciones simultáneas depende de todas las demás; en el lenguaje de la economía, la igualdad de la demanda y la oferta en $n - 1$ mercados implica necesariamente la igualdad de la demanda y la oferta en el mercado número n , una proposición conocida ahora como “ley de Walras”.

Todos los que habían escrito antes que él habían trabajado con funciones de utilidad y demanda de bienes singulares, pero Walras presentó un modelo sistemático para la maximización de la utilidad por los individuos, dados todos los bienes que consumen y una restricción presupuestaria de un nivel dado de ingresos. Las funciones de demanda de los individuos se deducían de sus funciones de utilidad y luego se agregaban entre los individuos para todos los m bienes. En las m ecuaciones de costo-oferta de Walras, los precios de los bienes de consumo se igualan a las cantidades de los servicios factoriales empleadas en su producción, cada una de ellas multiplicada por sus respectivos precios de contratación. Es decir, bajo el equilibrio de la competencia perfecta se igualan los precios a los costos medios y la empresa no sufre pérdidas ni obtiene beneficios. De igual modo, hay n ecuaciones de oferta para los servicios factoriales

como una función de los precios de todos los productos, dado el hecho de que los propietarios de servicios factoriales tienen una demanda propia de estos servicios. En virtud de que los mercados de servicios factoriales se vacían bajo la presión de la competencia, las cantidades de los servicios factoriales demandados son iguales en el equilibrio a las cantidades ofrecidas.

Las m ecuaciones de los coeficientes técnicos indican las cantidades de cada uno de los m servicios factoriales que se combinarán en la producción de n bienes de consumo. En las dos primeras ediciones de los *Elements*, Walras supuso que estos coeficientes técnicos están fijados por la tecnología, pero en la tercera edición publicada en 1896 adoptó una teoría de la productividad marginal, derivando las funciones de demanda de servicios factoriales por parte de los empresarios de la misma regla equimarginal para el equilibrio que antes había aplicado a las familias: el equilibrio implica que las productividades marginales de diferentes servicios factoriales, ponderadas por sus precios, son iguales entre sí.

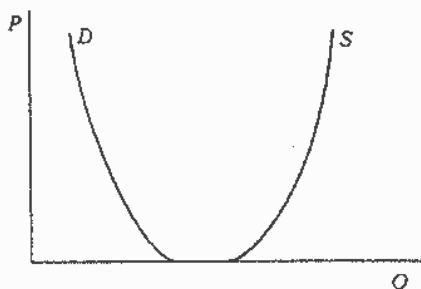
3. La existencia del equilibrio general

Walras pensaba que una prueba de la existencia de un equilibrio general no implicaba más que el conteo de las ecuaciones y las incógnitas para asegurarse de que hay en el sistema tantas ecuaciones como incógnitas por determinar. Ahora bien, en general parece obvio que esta condición debe satisfacerse para una solución completa y consistente. En términos geométricos, los valores de dos variables en un conjunto de ecuaciones lineales sólo podrán determinarse si tenemos por lo menos dos líneas independientes en un espacio tridimensional; el mismo argumento se aplica a los valores de n variables en un conjunto de ecuaciones lineales en un espacio de n dimensiones. Si las ecuaciones no son "independientes" en el sentido geométrico de que las dos líneas coinciden efectivamente, decimos que el sistema está "indeterminado". Pero el hecho de tener dos líneas correspondientes a dos ecuaciones lineales independientes no garantiza la existencia de una solución: es posible que las líneas no se intersecten. En ese caso, como ya vimos, las ecuaciones son "inconsistentes" y el sistema está "sobredeterminado".

Sin embargo, aun cuando tengamos dos ecuaciones independientes y consistentes, cuando las ecuaciones no son lineales puede haber varias soluciones, es decir, varios puntos de equilibrio porque las curvas se intersectan varias veces. Además, no es suficiente que obtengamos una solución única para un sistema de equilibrio general; requerimos que el sistema determine precios que sean económicamente significativos, es decir, precios reales no negativos y finitos.

Baste decir que la igualdad del número de ecuaciones e incógnitas *no* es una condición suficiente para la existencia de una solución de equilibrio general, ya no digamos para una solución única. En efecto, puede suceder que ni siquiera sea una condición necesaria. Ésta es una observación sutil, pero puede verificarse en forma muy sencilla. No es una condición suficiente porque se puede encontrar un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas que no tenga solución en el dominio de los números reales, el único dominio que tiene algún significado económico. Por ejemplo,

GRÁFICA XIII.1



$$x^2 + y^2 = 0$$

$$x^2 - y^2 = 2$$

da $x = \sqrt{1/2}$ y $y = \sqrt{1/2}$, donde el número imaginario i satisface $i^2 = -1$. Por otra parte, no es una condición necesaria porque $x^2 + y^2 = 0$, una sola ecuación con dos incógnitas, tiene una solución única para x y y en el dominio de los números reales, a saber: $x = 0, y = 0$.

Los ejemplos sugieren que una solución única de equilibrio general puede involucrar precios iguales a cero y aun precios negativos que reflejen el costo positivo de la eliminación de ciertos "bienes gratuitos". Supongamos que la demanda y la oferta de algún bien determine un precio igual a cero o negativo (véase la gráfica XIII.1). Por lo tanto, se trata de un bien gratuito o de un bien que es una molestia. Aun si es sólo un bien gratuito que se venda al precio de cero, no puede excluirse del sistema walrasiano; el mercado determina cuáles bienes serán gratuitos y cuáles serán escasos. Además, como sostuvo Menger, es posible que el conjunto de los bienes gratuitos tienda a reducirse en el curso del desarrollo económico. Por lo tanto, las ecuaciones walrasianas deben incluir todos los bienes y no sólo los que son bienes económicos en el sentido normal. Walras nunca apreció esto. En consecuencia, su demostración de la existencia de un equilibrio general no es satisfactoria.

Quien demostró por primera vez que las ecuaciones que vacían los mercados de productos y servicios factoriales pueden satisfacerse a precios no negativos fue Abraham Wald, matemático y estadístico alemán. Arrow y Debreu generalizaron y refinaron más tarde la prueba original de Wald. Ninguna exposición verbal puede explicar su tratamiento del problema. Baste decir que el sistema walrasiano tiene una solución única, económicamente significativa, si 1) los rendimientos a escala son constantes o decrecientes; 2) no hay productos conjuntos o efectos externos en la producción ni en el consumo; 3) todos los bienes son "sustitutos aproximados" entre sí, en el sentido de que un aumento en el precio de un bien ocasionará siempre una demanda excedente positiva por lo menos para otro bien, y 4) hay mercados de futuros para todos los bienes y servicios finales.

Los teoremas de existencia —teoremas que enuncian la existencia de una solución única para un conjunto de ecuaciones— no nos enseñan nada acerca

del comportamiento económico. Es obvio que en el mundo real de alguna manera se determinan precios y cantidades únicos, y podríamos pensar que el economista mejor debiera dedicarse a descubrir en qué forma el mercado produce una solución única sin preocuparse por saber si un sistema walrasiano es matemáticamente soluble. Sin embargo, jamás podríamos emplear con toda confianza el análisis del equilibrio general si de antemano no estuviésemos seguros de que un modelo de equilibrio general tiene una solución. Además, la prueba de un teorema de existencia depende de ciertas condiciones restrictivas, y estas condiciones *podrían* arrojar alguna luz sobre la forma en que de manera efectiva se alcanza el equilibrio en el mundo real. Ésta es una defensa puramente negativa de los teoremas de existencia, pero quizá baste para justificar alguna atención a estas cuestiones del todo técnicas. Más adelante nos ocuparemos otra vez del tema.

4. Estabilidad y determinación

No está justificada por completo la creencia popular de que Walras se limitó a contar ecuaciones e incógnitas para demostrar la existencia de un equilibrio general en el mercado. También intentó demostrar que el mercado resolverá las ecuaciones impulsando la economía al equilibrio. De igual modo, reconoció que no basta demostrar la existencia de una solución de equilibrio sino que igualmente debe probarse que el equilibrio es estable "en lo pequeño" y "en lo grande", que es "determinado" en el sentido de que la posición final es independiente de la ruta que se siga hacia el equilibrio.

Ya hemos visto que el análisis de la estabilidad por parte de Walras se basaba en el supuesto de que la tasa de cambio del precio varía de manera directa con la cantidad de demanda excedente (véase el capítulo x, sección 21). Walras, como Marshall, trataba siempre la inestabilidad en el contexto de varios equilibrios; la posición inestable aparece invariablemente entre dos posiciones estables. Pero los disequilibrios inestables de Walras derivan de la intersección de una curva de oferta de un servicio productivo que se dobla hacia atrás, con una curva de demanda de pendiente negativa mayor. Esto implica la posibilidad de varios equilibrios, pero seguramente no su necesidad, porque es posible que la curva de oferta no se doble hacia atrás otra vez, por mucho que se eleven los precios de los factores. En cambio, Marshall tenía en mente el caso de la inestabilidad derivada de la intersección de una curva de oferta de pendiente negativa hacia adelante con una curva de demanda de pendiente negativa menor; aquí son muy probables los equilibrios múltiples en el sentido de que las economías externas que son la causa de la disminución del precio de oferta pueden agotarse a niveles de producción más altos aún.

Comoquiera, Walras superó a Marshall por cuanto no examinó sólo la estabilidad en un mercado sino también la estabilidad en varios mercados. Supongamos que todos los precios están en equilibrio, excepto los precios del mercado de zapatos. Aplicando el criterio walrasiano al mercado de zapatos, cambiamos el precio para eliminar la demanda excedente positiva o negativa. Esto debe perturbar el equilibrio de otro mercado por lo menos, porque las posiciones de equilibrio de todos los demás mercados se definieron por referencia al precio de des-

equilibrio inicial de los zapatos. Por lo tanto, debemos hacer otros ajustes en todos los demás mercados, y luego de nuevo en el mercado de los zapatos, y así por el estilo. Presumiblemente, los ajustes sucesivos de los otros mercados se cancelan o tienen una importancia reducida en relación con los ajustes necesarios en el mercado de los zapatos. En esta forma, todo el sistema avanza hacia el equilibrio en muchos mercados. Hasta aquí llevó el argumento Walras. En *Valor y capital*, Hicks intentó demostrar que existe la estabilidad en numerosos mercados si no hay fuertes efectos de ingreso: éste es el significado de la condición de "sustituibilidad gruesa" entre todos los pares de bienes. Puede afirmarse que las críticas formuladas después contra la omisión, por parte de Hicks, de supuestos dinámicos específicos acerca de la forma en que reacciona el sistema ante las desviaciones del equilibrio, en el decenio de 1940 dieron lugar al surgimiento de la dinámica económica. Aquí, como en otras partes, los economistas no tomaron en serio algunos de los problemas abordados por Walras sino 60 o 70 años más tarde.

El problema de la determinación del equilibrio, así como el de la estabilidad del equilibrio, se analizan en los *Principles* de Marshall. El apéndice sobre el trueque demuestra que el equilibrio es indeterminado, a menos que sea constante la utilidad marginal de uno de los bienes intercambiados. Si no ocurre así, las tasas del intercambio final no serán independientes de los términos en que se realizaron los intercambios anteriores: en el proceso de ensayos sucesivos, las curvas de oferta respectivas se desplazarán con cada acto de intercambio y es posible que no surja un equilibrio final. En el caso del intercambio de mercado este problema desaparece en el análisis de equilibrio parcial porque la utilidad marginal del dinero de los bienes "insignificantes" puede considerarse aproximadamente constante y por ende no afectada por las compras iniciales a precios de desequilibrio. Este supuesto es inadecuado para el análisis del equilibrio general. Las ganancias y las pérdidas del intercambio a precios de desequilibrio en un mercado se transmitirán a otros mercados, de modo que quizá impidan el logro del equilibrio en todos los mercados.

La solución de Walras al problema de la determinación es la teoría del *tâtonnement* o "tanteo". El problema consiste en demostrar que los precios relativos que surgen del proceso de la libre competencia son idénticos a las raíces del sistema walrasiano de ecuaciones donde las incógnitas son los precios y las cantidades intercambiadas de equilibrio. Se representa al mercado como un mecanismo que logra este resultado *par tâtonnement*, es decir, avanzando a ciegas por un proceso de ensayos sucesivos, el que no depende en modo alguno de que alguien conozca por adelantado los valores de solución de las ecuaciones. La dificultad de tal explicación es que admite los "precios falsos" o las transacciones de desequilibrio que alteran la distribución de los activos entre los participantes (medidos en términos del *numéraire* o en términos de cualquier conjunto de precios arbitrario) antes de llegar al equilibrio, de modo que cambia la propia solución del equilibrio final a una diferente de la dictada por el conjunto de ecuaciones.

Walras reconoció esta dificultad ya en la primera edición de los *Elements*, pero sus ideas acerca del proceso de *tâtonnement* cambiaron a través de los años y, además, describió el proceso algo diferentemente en sus teorías del intercambio, la producción y la formación de capital. En su teoría del intercambio supuso que

los bienes se venden en una subasta: en virtud de que el intercambio se realiza a "precios falsos", se dice que está "suspendido" hasta que se ensaya un nuevo precio y el intercambio efectivo ocurre sólo cuando se ha encontrado un precio de equilibrio que satisfaga a los compradores y a los vendedores. La noción popular de que el proceso walrasiano del *tâtonnement* requiere un "subastador" ficticio que anuncia los cambios de los precios de acuerdo con la regla de que los precios de cualquier mercado deben cambiar en la misma dirección que la cantidad excedente demanda en ese mercado, permitiendo el intercambio final sólo cuando se haya llegado al vector de precios de equilibrio, no se justifica en los escritos del propio Walras.

El problema de la negociación con desequilibrio es más grave en el campo de la producción que en el del intercambio porque las decisiones de producción son irreversibles por su propia naturaleza. Quizá por esa razón, algo parecido a un subastador ficticio se encuentra en la descripción que hace Walras del *tâtonnement* en la producción. Aquí supuso Walras que los productores emiten "boletas" o "promesas" que registran las cantidades que les gustaría producir a cada precio cotizado. Estos precios de venta variarían luego según sean mayores o menores que los costos medios de la producción de cada empresa. Sólo cuando los precios de venta propuestos sean iguales a los costos de producción unitarios se producirán efectivamente las cantidades de equilibrio. De igual modo, los precios también "se gritan al azar" en los mercados de servicios factoriales y se modifican de acuerdo con la regla del precio por la demanda excedente hasta que se encuentren las cantidades ofrecidas que reduzcan las demandas excedentes a cero. En ambos casos, el proceso descrito trata de asegurar que la posición final de equilibrio sea completamente independiente de la ruta efectivamente seguida para alcanzarla.

Walras buscó inicialmente una descripción realista de la secuencia temporal de los ajustes de los precios por los que los mercados reales llegan a una solución de equilibrio final. En efecto, los estudios de la operación de la bolsa de valores de París como un ejemplo típico de un mercado perfectamente competitivo lo persuadirán de que era realista suponer que todos los bienes se vendían, en principio, por medio de una subasta. Pero los cambios de la formulación del proceso de *tâtonnement* en ediciones sucesivas de sus *Elements* revelan que Walras abandonó gradualmente este deseo de realismo. En el análisis final, Walras aceptó la idea de que su descripción del proceso de *tâtonnement* era a lo sumo un modelo abstracto de la forma como los mercados reales avanzan hacia el equilibrio y, además, que no era necesariamente el único modelo plausible de ese proceso.

La teoría del *tâtonnement* de Walras fue criticada por Edgeworth, quien ofreció en cambio el concepto de la "recontratación". Edgeworth supuso que compradores y vendedores celebran siempre contratos provisionales a fin de aprovechar la posibilidad de la recontractación en una fecha futura. Mientras que las cantidades y los precios no sean de equilibrio, alguien considerará rentable la recontractación de una transacción. Mediante este proceso se llega a un vector de precios de equilibrio en el que ninguna recontractación favorece a alguien; en este punto se cumplen todos los contratos y ocurre el intercambio. La teoría del *tâtonnement* de Walras es ridiculizada a menudo. La teoría de la recontractación de Edgeworth ha escapado en general a la calumnia. Pero esta

última teoría es sólo un poco menos artificial que la concepción de las "boletas" de Walras en su descripción del *tâtonnement* en la producción. Ni Edgeworth ni Walras presentaron una relación convincente de la forma como los mercados competitivos del mundo real alcanzan el equilibrio en mercados múltiples. En cierto sentido, nunca se ha presentado tal relación. Por supuesto, los economistas matemáticos modernos establecen la determinación del equilibrio general mediante un razonamiento más elegante que el empleado por Edgeworth y Walras; por ejemplo, el supuesto poco realista de que hay mercados de futuros para todos los bienes y servicios elimina limpiamente la dificultad creada por los bienes no vendidos, porque estos bienes podrán venderse siempre en el futuro a un precio diferente; pero esto no debe confundirse con la descripción en términos del comportamiento efectivo que implica una información costosa de las oportunidades de intercambio alternativas y el espacio de tiempo irreversible entre transacciones sucesivas.

5. Orto y ocaso de la teoría del equilibrio general

Esto me lleva a una reevaluación del significado y la importancia de la teoría del equilibrio general, la que ocurrió silenciosa e imperceptiblemente en los años anteriores y posteriores a la segunda Guerra Mundial. En forma resumida, la historia es más o menos así: en los años anteriores a la primera Guerra Mundial, como dije antes, el equilibrio general era recibido generalmente con una hostilidad despiadada de los economistas porque se pensaba que era demasiado matemático, demasiado abstracto y demasiado poco práctico. Y a partir de este estado de olvido virtual se inició luego el ascenso que ha llevado a la teoría del equilibrio general al primer plano de la teoría económica en nuestra época. Fueron Schultz, Hicks, Hotelling, Lange y Samuelson los responsables del decenio dorado de los años treinta que produjo esta resurrección de la teoría del equilibrio general. Entre ellos, es probable que Oskar Lange haya sido el más influyente: su libro *On the Theory of Socialism* (1937) enseñó a toda una generación a apreciar la importancia práctica de la teoría walrasiana empleada para apoyar una especie de "teoría burguesa del socialismo". Según Lange, el socialismo era económicamente viable si los administradores de las plantas seguían las reglas de la fijación de precios por los costos marginales y si la junta de planeación central de un régimen socialista actuaba como un subastador walrasiano que altera continuamente los precios para reducir a cero las demandas excedentes. Una de las características notables del libro de Lange es el hecho de que entendió la teoría del equilibrio general exactamente como lo había hecho Walras, es decir, como una descripción realista, aunque enrarecida, de la fijación de los precios en una economía de mercado, ya sea capitalista o socialista. Esto es sorprendente porque, para el momento en que llegamos a la *Theory of Value* de Debreu (1959) o al *General Competitive Analysis* de Arrow y Hahn (1971), se defiende explícitamente la teoría del equilibrio general como una representación puramente formal de la determinación del equilibrio económico en una economía competitiva descentralizada, que no tiene ningún valor práctico. Todo esto es un cambio de *Gestalt* muy notable en la interpretación de la teoría del equilibrio general durante un periodo de sólo 25 años.

El debate del cálculo socialista, del que el libro de Lange fue la pieza central, fue una de las controversias más importantes de la economía moderna; y eso en un decenio en el que muchas otras cosas eran controvertibles en la ciencia económica. Fue importante, en primer lugar, porque popularizó la teoría del equilibrio general: Lange era ante todo legible. En segundo lugar, fue importante porque reconcilió a muchos economistas de antes de la guerra con una creencia sentimental en el socialismo. Se decía que Ludwig von Mises había sostenido que el socialismo era literalmente imposible, pero Lange, con el auxilio de la teoría de la competencia aceptada a la sazón, al parecer había refutado a Mises, de modo que podríamos creer en los mercados y en el socialismo. Por último, fue importante porque actuó como un catalizador al estimular a Friedrich Hayek a ir más allá de Mises en reformular la idea de la coordinación económica como un problema de información: la competencia actúa esencialmente como un proceso de descubrimiento. Pero desde nuestro punto de vista, su importancia residió en el hecho de que fue la última vez que la teoría del equilibrio general figuró en un debate público más o menos en el mismo sentido en el que había figurado en la época de Walras.

GUÍA DE LOS "ELEMENTS OF PURE ECONOMICS"

Los *Elements* de Walras tuvieron cuatro ediciones durante su existencia; la primera edición apareció en dos partes en 1871 y 1874, la segunda en 1889, la tercera en 1896 y la cuarta edición, llamada "definitiva", en 1900. Es esta cuarta edición la que tradujo William Jaffé en 1954 con anotaciones e intercalaciones de ediciones anteriores. Walras hizo algunos cambios importantes en la segunda y la tercera ediciones, pero los cambios de la cuarta y última edición fueron realmente sustanciales, ya que precisaron su teoría del dinero, elaboraron una nueva teoría de la formación del capital y alteraron su teoría de la producción para volverla más rigurosa pero también más alejada del mundo real.

6. Prefacio a la cuarta edición

El prefacio reconoce "la prioridad de Gossen respecto de la curva de la utilidad y la prioridad de Jevons respecto de la ecuación de la utilidad máxima en el intercambio", añadiendo que Menger descubrió también independientemente el papel de la utilidad en el intercambio en 1872 (página 37; también página 44). Ésta es en efecto la primera vez que los nombres de Jevons, Menger y Walras (ya no digamos el de Gossen) se ligan en conexión con la revolución marginal.

Walras procede luego a explicar los cambios introducidos en ediciones sucesivas del libro y particularmente en la cuarta edición. "En la teoría de la producción —señala Walras—, ya no representé el avance preliminar hacia el equilibrio tal como ocurre efectivamente, sino que supuse que se hacía por medio de boletas [*sur bons*] y luego llevé esta ficción en el resto del libro" (página 37). También, "en la teoría de la formación del capital, en lugar de establecer empíricamente la función del ahorro, la deduje racionalmente de la ecuación del intercambio y la satisfacción máxima" y de igual modo para las funciones de

"oferta y demanda de dinero" (páginas 37 y 38). Estos comentarios muy importantes confirman la opinión de que Walras valuó cada vez más la forma de su argumento a expensas de su sustancia.

Sigue luego una defensa de la "economía pura" como "una teoría de la determinación de los precios bajo un régimen hipotético de una competencia perfectamente libre" (página 40). La economía se integra con mercados de productos donde se compran y venden bienes de consumo y servicios a precios "gritados al azar en términos de uno de ellos seleccionado como el *numéraire*" y con mercados de factores donde se compran y venden "servicios productivos" también "a precios gritados al azar"; los precios de ambos mercados serán impulsados hacia sus valores de equilibrio de acuerdo con la regla de la demanda excedente (página 40).

"Toda esta teoría es matemática", previene Walras; sin embargo, enuncia en palabras la segunda ley del equilibrio del consumidor de Gossen (página 43). Sólo las matemáticas pueden demostrar que el equilibrio en el intercambio, la producción, la formación del capital y la circulación del dinero es determinado en el sentido de que "el número de ecuaciones involucradas es exactamente igual al número de las incógnitas" (página 44).

Pasando a la teoría de la formación del capital, es decir, de la inversión, Walras expresa su desacuerdo con la teoría del interés de Böhm-Bawerk alegando que Böhm-Bawerk no ha presentado una explicación del mercado donde el interés se determine por la demanda y la oferta de fondos invertibles (páginas 45 y 46). El prefacio termina con un elogio para Jevons, Gossen, Cournot, Whewell, Thünen, Mangoldt y muchos otros economistas que han reconocido que nada puede impedir que "la teoría de la determinación de los precios bajo la libre competencia se vuelva una teoría matemática... la economía, como la astronomía y la mecánica, es a la vez una ciencia empírica y una ciencia racional" (página 47).

7. Definiciones de términos básicos

La lección 1 examina las definiciones del tema de la ciencia económica a manos de Adam Smith y de Say, mientras que la lección 2 desarrolla la distinción entre "la ciencia, el arte y la ética" o, como diríamos ahora, la economía positiva y la economía normativa, dividida esta última en los medios para alcanzar fines dados, por una parte, y el análisis de los fines mismos por la otra. La lección 3 explica que la "riqueza social" se integra con cosas que son a la vez escasas y útiles, y estas dos características se explican luego extensamente. La "economía pura" debe preceder a la "economía aplicada" y debe emplear el método abstracto-deductivo de las "ciencias físico-matemáticas" (página 71). ¿Para qué "persistir en usar el lenguaje cotidiano para explicar cosas en la forma más embrollada e incorrecta, como lo ha hecho a menudo Ricardo y como lo hace reiteradamente John Stuart Mill... Cuando estas mismas cosas pueden enunciarse en una forma mucho más sucinta, precisa y clara en el lenguaje de las matemáticas"? (página 72).

Habiendo distinguido entre la economía pura y la aplicada, Walras introduce una tercera rama de "economía social" en la lección 4, es decir, "la ciencia de la distribución de la riqueza social"; es aquí donde se añade la "ética" a la ciencia y el arte.

8. El intercambio bilateral

La lección 5 de la segunda parte presenta la teoría del intercambio con un análisis del "intercambio de dos bienes entre sí" en mercados más o menos bien organizados. A partir del mercado de valores se describe un conjunto de mercados donde las compras y las ventas se hacen por medio de subastas, hasta llegar a las tiendas de menudeo donde la competencia entre compradores y vendedores está medida por relaciones personales. Sin embargo, "supondremos que los mercados son perfectamente competitivos, así como en la mecánica pura suponemos por principio de cuentas que las máquinas no afrontan ninguna fricción" (página 84).

Sigue luego una descripción bastante detallada de la forma en que se compran y venden los valores en la bolsa de valores de París (páginas 84-86), y eso es un preludio para un análisis cuidadoso del intercambio bilateral de dos bienes, donde muestra que los valores relativos del intercambio son siempre inversamente proporcionales a las razones de las cantidades intercambiadas (página 87). Para una cantidad dada poseída de un bien, la curva de demanda de acervos del otro tiene siempre pendiente negativa (página 91). La lección 6 traza curvas de demanda de acervos de los dos bienes como en Cournot, con el precio en el eje horizontal y la cantidad en el eje vertical (página 94). Se admite que estas funciones son a menudo discontinuas, pero cuando se agregan muchas curvas de demanda individuales pueden considerarse como continuas para todos los fines prácticos (página 95). Las curvas de demanda pueden intersectar los ejes de las cantidades y de los precios, pero no necesariamente (página 98). Para que ocurra el equilibrio en el intercambio de trueque bilateral, el precio del bien con demanda excedente debe aumentar y el del bien con oferta excedente debe disminuir. Aunque esto es una "ley" puramente abstracta, "la experiencia diaria revela que incluso en los mercados grandes donde no hay corredores ni subastadores se determina el precio de equilibrio corriente en cuestión de minutos" (página 106).

La lección 7 introduce al lector a la condición walrasiana de la estabilidad, es decir, el criterio de la demanda excedente positiva o negativa, según el cual una curva de oferta doblada hacia atrás que corta a una curva de demanda desde arriba genera un equilibrio inestable (páginas 109-112). Una nota erudita del editor, Jaffé, aclara la disputa de la prioridad sobre este punto entre Marshall y Walras (páginas 502-504) (véase el capítulo x, sección 21).

La lección 8 examina la idea de la utilidad y traza funciones de utilidad cardinal bajo el supuesto estático de que la "utilidad intensiva", o intensidad del último deseo satisfecho, varía con la cantidad de un bien que se haya consumido, sin relación alguna con el paso del tiempo (página 117). Walras designa estas funciones "de utilidad intensiva" como funciones de *rareté*, y en una nota erudita explica Jaffé por qué esto no es lo mismo que el "grado final de la utilidad" de Jevons o "el grado marginal de la utilidad" de Marshall (páginas 506-507). Utilizando ahora la segunda ley de Gossen sobre el principio equimarginal, Walras deriva las curvas de demanda de los dos bienes a partir de funciones de *rareté* bajo el supuesto de que cada uno de los participantes en el intercambio trata de maximizar su utilidad (páginas 126-127). La demanda efectiva de cada persona (la cantidad del precio x) del bien B está restringida

por su oferta del bien A, y es el valor de esa oferta lo que constituye la "restricción presupuestaria" dentro de la cual las partes tratan de maximizar su utilidad. Walras no emplea el lenguaje de las "restricciones presupuestarias", pero la idea está allí en el intercambio bilateral y aparece de nuevo por extensión en el intercambio multilateral.

La lección 9 prueba algunos teoremas abstrusos acerca del intercambio bilateral y puede ser pasada por alto. La lección 10 afirma que la utilidad se maximiza bajo la competencia perfecta, no sólo en el intercambio bilateral sino también en el intercambio multilateral y aun si los bienes en cuestión se producen y no sólo se intercambian (página 143). Éste fue un pasaje que mereció la burla de Wicksell, como explica Jaffé en sus notas (páginas 510-511). Es evidente que Walras no había considerado nunca el problema de una demostración clara de las propiedades de optimización de la competencia perfecta, lo que llevó más tarde a Pareto a formular una nueva definición de la "ofelimitad" máxima. El resto de la lección 10 sostiene que la *rareté* es la causa del valor en el intercambio, una afirmación que resulta difícil de conciliar con la idea de la determinación simultánea de todas las variables en un sistema de equilibrio general.

9. El intercambio multilateral

La lección 11 pasa del estudio del intercambio de dos bienes al estudio del intercambio de varios bienes hasta m . Con una exactitud tediosa Walras demuestra que las $2m(m-1)$ ecuaciones de la "demanda efectiva" y el "intercambio recíproco" son justamente iguales a las $2m(m-1)$ incógnitas de los precios y las cantidades por determinar o cuando todos los precios se expresan en términos de un bien, arbitrariamente seleccionado para que sirva como un numerario (páginas 155-157 y 161). Puede recurrirse al "arbitraje" para obtener "la suma total más grande de satisfacciones", que es, como en el intercambio bilateral, la condición de que "las razones de las intensidades de los últimos deseos satisfechos sean iguales a los precios reales resultantes de las operaciones de arbitraje" (página 160). De nuevo Walras subraya que "sólo resta demostrar —y éste es el punto esencial— que el problema del intercambio para el que acabamos de dar una solución teórica es exactamente el mismo problema que se resuelve empíricamente en el mercado por el mecanismo de la libre competencia" (páginas 162-163). La lección 12 continúa el argumento e introduce el concepto del *tâtonnement* o "marcha a tientas" como una descripción del proceso por el que el mecanismo del mercado resuelve efectivamente las ecuaciones del equilibrio, es decir, los ajustes de precios en un mercado competitivo como una función de la demanda excedente. Este tema se plantea de nuevo en conexión con la producción en la lección 20 (página 242), con el capital en las lecciones 24 y 25 (páginas 282 y 289) y en términos generales en las lecciones 29 y 35 (páginas 319 y 380-381).

La lección 13 extiende la tesis de que el equilibrio general en el intercambio multilateral implicará siempre la igualdad de las razones de *raretés* a la razón de los precios de todos los bienes considerados dos a la vez para todos los participantes en el intercambio (páginas 173-174). En la última página del capítulo, Walras compara las presentaciones de la "ley de oferta y demanda" de otros autores con su propia formulación de "la ley del establecimiento de precios de

equilibrio", defendiendo de nuevo el uso del método y los principios de las matemáticas (página 181).

La lección 14 subraya la naturaleza personal y subjetiva de las *raretés* (página 188) y distingue al *numéraire* como una unidad de cuenta frente al dinero que es a la vez unidad de cuenta y medio de cambio (páginas 189-190). La lección 15 se ocupa de la introducción de un nuevo bien en un mercado que se encuentra ya en equilibrio general y puede ser pasada por alto. La lección 16 interrumpe el flujo del argumento con un discurso sobre la historia del pensamiento económico. Se condena a la escuela inglesa que imputa el origen del valor a la mano de obra porque todas las cosas tienen valor si son escasas (página 202). También se condena a la escuela francesa de Condillac y Say que imputa el origen del valor a la utilidad porque no explica la existencia de bienes gratuitos cuya utilidad es infinita (página 203). La única doctrina verdadera es la doctrina de la escasez atribuida al abate Genovesi, Nassau Senior y su padre, Auguste Walras. Se exponen críticamente las condiciones de la utilidad máxima en el intercambio como las formulara primero Gossen y luego Jevons (páginas 204-206). Hay un reconocimiento generoso de la prioridad independiente de Menger, pero también una expresión de desencanto por su renuencia a emplear el método matemático (página 206). Una nota de pie de página aclara que Walras no conocía la existencia de las obras de Gossen, Jevons y Menger cuando publicó la primera edición de los *Elements* en 1874.

10. Teoría de la producción

En esta cuarta parte de los *Elements*, habiendo llegado ya casi a la mitad del libro, Walras aborda finalmente el fenómeno de la producción. El resultado de los seis capítulos siguientes será la demostración de que el equilibrio general, además de asegurar la igualdad de las cantidades demandadas y ofrecidas de todos los bienes, implicará también la igualdad de todos los precios de los bienes finales con sus costos medios de producción.

La lección 17 es enteramente taxonómica y distingue entre los factores de la producción, la tierra, la mano de obra y el capital, concebidos como acervos de recursos, y los servicios de la tierra, las personas y los bienes de capital, concebidos como flujos; ésta es una interpretación caritativa de lo que es en efecto una serie más bien confusa de distinciones de diferentes clases de capital. La lección 18 desarrolla la distinción fundamental —que ahora olvidamos como debida casi enteramente a Walras— entre dos clases de mercados interrelacionados pero distintos en una economía capitalista: los mercados para productos finales y los mercados para servicios productivos (páginas 222-223). Walras está a punto de enunciar la "rueda de la riqueza" de Knight, donde las familias aparecen como compradores en los mercados de productos y vendedores en los mercados de servicios, pero quizá yo esté exagerando lo que realmente dice allí. Los terratenientes, los trabajadores y los capitalistas ofrecen servicios productivos a diversas rentas, salarios e intereses, pero una cuarta persona, el *entrepreneur*, enteramente distinta de las otras tres, arrienda tierras, contrata trabajadores y toma prestado capital a fin de realizar la producción (página 222). Buscando también beneficios y tratando de evitar pérdidas, "en un estado de equilibrio en

la producción, los empresarios no obtienen beneficios ni pérdidas. No viven de su actividad empresarial sino como terratenientes, trabajadores o capitalistas en sus propias empresas o en las de otros" (página 225).

La lección 19 debe evitarse porque es una introducción elemental a la contabilidad de las empresas. La lección 20 introduce el concepto de las funciones de producción y supone coeficientes de producción fijos como un supuesto preliminar, proponiendo la teoría de la distribución basada en la productividad marginal hasta la lección 36 (página 240). Walras supone también que todo individuo tiene una demanda propia de los servicios del factor que provee (página 237), lo que implica que la curva de oferta de cualquier servicio productivo puede doblarse hacia atrás a cierto precio, porque esta curva de oferta no es más que la curva de demanda agregada del propietario en relación con todos los demás servicios factoriales. La teoría del *tâtonnement* aplicada a los bienes producibles requiere el supuesto de que los empresarios utilizan "boletas" o "fichas" o "promesas", o sea contratos provisionales para representar las cantidades de servicios productivos ofrecidas en compra o en venta a cierto precio inicial de desequilibrio, el que luego se eleva o se reduce según haya una demanda excedente positiva o negativa (página 242); los contratos sólo son obligatorios si los precios resultan ser precios de equilibrio para el conjunto de la economía. Si hemos de considerar plenamente el tiempo implicado en la producción, tendremos que considerar el papel del dinero; esto se pospone hasta la cuarta parte y la lección 29. La lección 21 extiende el argumento y defiende la abstracción del dinero, por lo menos en una etapa temprana del análisis.

La lección 22 se concentra en el carácter óptimo de la libre competencia, el que se defiende contra "los socialistas, nuevos y antiguos" y contra quienes la aplicarían incluso a "los monopolios nacionales y necesarios" (páginas 256-257; también página 305). En un párrafo muy importante Walras aclara que "aunque nuestra descripción de la libre competencia destaca el problema de la utilidad, deja enteramente de lado la cuestión de la justicia, ya que nuestro único objetivo ha sido mostrar cómo cierta distribución de los servicios origina cierta distribución de los productos. Sin embargo, sigue abierta la cuestión de la distribución [original] de los servicios" (página 257; también página 306). El resto del capítulo explora la relación entre los mercados de productos y los mercados de factores.

11. La teoría de la formación de capital

La lección 23 se ocupa de los precios de los bienes de capital y por ende del funcionamiento del mercado de bienes de capital bajo el supuesto de que estamos examinando una "economía progresista" en la que se están produciendo y vendiendo nuevos bienes de capital. Se distingue al mercado de dinero del mercado de bienes de capital así como se distingue al capitalista del empresario (página 270). La tierra no es reproducible (página 270) y aunque los servicios de mano de obra son reproducibles, su cantidad debe tomarse como dada (página 271). En cambio, los bienes de capital son reproducibles y sus precios están sujetos a "la ley del costo de producción" (página 271).

Las siguientes cinco lecciones, de la 23 a la 29, que cubren cerca de 50 páginas, se cuentan entre las más difíciles de todo el libro y han originado numero-

sas interpretaciones, a veces radicalmente diferentes. La dirección general del argumento es ésta: los empresarios demandarán nuevos bienes de capital hasta que sus rendimientos netos (los rendimientos brutos menos los costos de la depreciación y el aseguramiento) se igualen al precio de oferta del ahorro. Con coeficientes fijos de producción para los bienes de capital nuevos, obtenemos h ecuaciones que enuncian la igualdad de los precios de bienes de capital y sus costos de producción corrientes. Además, tenemos otras h ecuaciones que definen los valores de capital como el valor presente de sus rendimientos netos perpetuos (páginas 271-274).

Ahora pasamos al lado de la oferta. En las tres primeras ediciones de los *Elements*, Walras postuló simplemente una oferta dada de ahorro. En la cuarta edición (1900) introdujo una teoría del ahorro basada en la utilidad, extendiendo el análisis formal aplicado antes al consumo. Para establecer una conexión entre la utilidad y los bienes de capital que no tienen una utilidad directa, inventó un bien homogéneo, E , que denota un "conjunto de ingreso perpetuo" por unidad de tiempo. Cada familia tiene una función de demanda normal de E —en efecto, una función de demanda normal de activos de capital nuevos— cuyo precio es el recíproco de la tasa de interés: cuanto mayor sea el rendimiento neto de los bienes de capital, menor será el precio de E y mayor la demanda de derechos al "ingreso neto perpetuo" (páginas 274-275). Los precios desconocidos de los bienes de capital se sustituyen ahora por el precio singular de E . La demanda de conjuntos de ingreso permanente y la oferta de ahorro deben distribuirse entre las industrias en equilibrio de acuerdo con la regla equimarginal que torna el rendimiento neto de los bienes de capital proporcional a sus precios, donde el factor de proporcionalidad es $1/E$, o sea la tasa de interés. A las $2h$ ecuaciones anteriores podemos agregar ahora otra ecuación que establece la condición de equilibrio de que la cantidad demandada de bienes de capital nuevos es igual al ahorro bruto. Además, tenemos una ecuación que enuncia que la oferta total de ahorro bruto —la cantidad de E demandada, multiplicada por su precio— es una función de todos los precios. Estas $2h + 2$ ecuaciones se igualan a las $2h + 2$ incógnitas nuevas que deben determinarse: 1) los rendimientos netos de los h bienes de capital; 2) las cantidades demandadas de los h bienes de capital; 3) el precio de E como el recíproco de la tasa de interés, es decir, el precio uniforme de los bienes de capital nuevos, y 4) la oferta de ahorro bruto (página 276). Determinados así la tasa de interés y el valor de los bienes de capital nuevos, estará determinado también el valor de los bienes de capital antiguos mediante el descuento de sus rendimientos por la tasa de interés establecida en el mercado de bienes de capital nuevos.

12. *¿Formación de capital o acumulación de capital?*

Walras empezó por una distribución dada del acervo de bienes de capital entre los empresarios. Estos bienes de capital generan ganancias futuras conocidas y, frente a una tasa de interés dada en el mercado de capital, los empresarios pueden calcular si usarán los bienes de capital en la producción o los liquidarán e invertirán el dinero en el mercado de préstamos. Pero la liquidación sólo es posible si existe un mercado para las máquinas usadas y, aun así, la liquidación

implicará con frecuencia pérdidas de capital. Afrontamos aquí el mismo problema de *tâtonnement*, pero más agudamente que en la teoría del intercambio: sólo hay una distribución del acervo de bienes de capital entre los empresarios que será compatible con la tasa de interés del equilibrio final. El problema consiste en encontrar el camino hasta el equilibrio final a partir de la posición inicial, y la referencia a las pérdidas de capital basta para demostrar que el camino seguido hacia el equilibrio puede impedir su logro.

El problema empeora cuando se producen bienes de capital nuevos. Estos bienes deben obtener una tasa de rendimiento uniforme, porque de otro modo su producción no podrá satisfacer la condición de equilibrio de que los fondos de capital sean igualmente rentables dondequiera que se apliquen. Combinando el primer problema con el segundo, ahora afirmamos que el equilibrio requiere que los fondos de capital ganen una tasa de rendimiento uniforme, ya se apliquen a la producción de bienes de capital nuevos o a la compra de bienes de capital ya existentes. Además, esa tasa de rendimiento tendrá que igualarse a la tasa de interés que existe en el mercado de préstamos, pues los capitalistas siempre tienen la opción de convertirse en rentistas que viven de los dividendos derivados del préstamo de su capital. En general, estas igualdades triples —la tasa de rendimiento o tasa de beneficio sobre el capital = la tasa interna de rendimiento de los proyectos de capital = la tasa de interés existente en el mercado de préstamos— deben satisfacerse en forma simultánea, pero en cuanto consideramos la incertidumbre, la depreciación y la obsolescencia derivada del progreso técnico, entendemos fácilmente que quizá no haya ningún equilibrio determinado y estable que pueda alcanzarse mediante *cualesquier* ajustes de los datos iniciales. Walras parecía tener absoluta conciencia del problema (páginas 307-308), pero en realidad no pudo resolverlo de manera satisfactoria y entonces recurrió en forma implícita al supuesto de un acervo de capital homogéneo, o a un acervo de capital infinitamente maleable, a fin de simplificar el argumento. Quizá se pueda expresar esto mejor diciendo, como Jaffé, que lo que desarrolló Walras fue una teoría de la formación de capital, no de la acumulación de capital, en el sentido de que en su sistema hay ahorro e inversión pero no cambian efectivamente las cantidades de bienes de capital en las manos de los capitalistas; si cambiaran, se recrearía el problema de la inestabilidad dinámica, es decir, el de probar que la ruta de equilibrio del sistema llega al mismo punto terminal que el indicado por el conjunto de ecuaciones inicial. Walras mismo lo dice cuando declara en la lección 24:

El equilibrio en la formación de capital se establecerá primero *en principio*. Luego se establecerá tal equilibrio *efectivamente* por el intercambio recíproco entre el ahorro que se acumulará y los nuevos bienes de capital que se proveerán *dentro de un periodo de tiempo dado*, en el que *no se permite ningún cambio de los datos*. Aunque la economía se está volviendo *progresista*, sigue siendo [por el momento] *estática* porque los nuevos bienes de capital no desempeñan ningún papel en la economía sino más tarde, en un periodo posterior al que estamos considerando" [páginas 282-283].

Cuando recordamos las proliferas discusiones austriacas sobre la definición del capital, la interdependencia de las tres razones y el concepto de un periodo medio de producción, la teoría del capital de Walras nos parece extraordinariamente simple y elegante. En contraste con los miles de páginas que Böhm-

Bawerk y Wicksell dedicaron al tema, Walras destina exactamente 40 páginas de los *Elements* a demostrar cómo se determina la tasa de interés. La teoría walrasiana es formalmente impecable, ¿pero qué decir de su contenido? Walras realizó un gran esfuerzo en la cuarta edición para introducir el ahorro neto como una parte integral del sistema, y sin embargo no dijo nada acerca de la forma o el carácter de las curvas de oferta de ahorro. Resulta poco satisfactorio el tratamiento del ahorro simplemente como una demanda de una clase especial de bienes de consumo, o sea *E*, porque el ahorro implica una comparación entre las utilidades presentes y futuras. A juzgar por la correspondencia sostenida entre Walras y Böhm-Bawerk, el primero no negaba que hubiera preferencia por el tiempo. Sin embargo, nunca la mencionó en los *Elements*. Además, no dio ninguna razón para que los bienes de capital nuevos debieran demandarse en absoluto, y tampoco aclaró si la durabilidad de las máquinas nuevas será diferente de la durabilidad de las máquinas antiguas en función de los precios relativos de los factores. En efecto, no precisó en modo alguno si la formación de capital asume la forma de un ensanchamiento, una profundización o una difusión. El capital real de Walras no tiene una estructura temporal, lo que plantea este interrogante: ¿cómo podrá medirse el capital? Si se mide consistentemente en términos monetarios, como lo hace Walras, se olvida la heterogeneidad física del acervo de capital. Por otra parte, el objetivo central de un enfoque de equilibrio general congruente con la teoría del capital es, en efecto, la negación de la necesidad de medir el capital agregado. El problema consiste en saber cómo se determina la tasa de interés en el mercado de fondos prestables y cómo avanza ese mercado hacia una solución de equilibrio sin conocer el valor del acervo de capital, o siquiera la estructura temporal de dicho acervo. Por esa razón, Walras nunca aceptó, excepto en un comentario ocasional, la antigua proposición de que una baja de la tasa de interés tenderá a elevar la razón capital-mano de obra de la economía.

Como hemos visto (véase el capítulo XII, sección 18), la teoría del capital de Walras fue adoptada por Fisher, quien definió el "capital" como cualquier acervo que genere un flujo de servicios a través del tiempo —tierra, máquinas, edificios, materias primas, recursos naturales y habilidades humanas—, y el "ingreso" como el excedente de estos servicios por encima de los necesarios para mantener y reponer el acervo de riqueza. La conclusión lógica de este enfoque es que el capital es el único factor productivo, que todo el ingreso distribuido es interés, ya que los salarios son sólo los pagos de intereses sobre el acervo de capital humano, y que el ingreso nacional está integrado enteramente por los gastos de consumo. Después de Fisher, pocos economistas han estado dispuestos a ir tan lejos: decir que el capital es el único factor productivo es implicar que es un "fondo perpetuo" homogéneo de poder productivo, que un activo de capital puede transformarse siempre en otro sin ningún sacrificio del consumo, y que el capital humano se acumula de acuerdo con principios idénticos a los de la acumulación del capital físico. A pesar de estas objeciones, muchos autores modernos de la teoría del capital han encontrado útil, por lo menos para facilitar su exposición, asociar la noción de Fisher en el sentido de que la cantidad de capital existente en la economía es sólo un ingreso a perpetuidad dividido por la tasa de interés con el concepto walrasiano de los precios de la demanda familiar de "trozos de ingreso perpetuo". Esto permite prescindir de todas las oscuras *raisons d'être* austriacas del interés relacionadas con el carácter consumidor de tiempo de la producción.

13. La teoría monetaria

La sexta parte, lecciones 29 a 34, se ocupa de la teoría monetaria, y, como la quinta parte sobre la teoría del capital, ha sido sometida a una interminable controversia exegética. Cada edición sucesiva de los *Elements* generaba revisiones de la teoría monetaria de Walras. Fue en la segunda edición de 1889 que Walras introdujo su más famosa contribución a la teoría monetaria, el concepto de los "saldos en efectivo deseados", por lo que parece haber entendido la demanda del valor real de los saldos en efectivo poseídos. Sin embargo, Walras siguió insistiendo en que el dinero como tal no tenía ninguna utilidad propia, y no fue sino en la cuarta edición de 1900 que sostuvo que los servicios prestados por los saldos de efectivo líquidos intervienen en las funciones de utilidad individuales. Sin embargo, continuó suponiendo condiciones estacionarias, lo que plantea el problema de cómo considerar las tenencias de efectivo ocioso en una economía en la que todos afrontarían presumiblemente el futuro con una certeza perfecta.

Comoquiera, Walras preservó la simetría de su sistema introduciendo el capital circulante junto con la demanda de dinero para retenerlo. Los consumidores mantienen dos clases de "capital circulante": acervos de bienes de consumo y saldos en efectivo (páginas 319-320). Los empresarios mantienen también inventarios de bienes y saldos en efectivo. Las cantidades de inventarios y saldos en efectivo demandadas y ofrecidas se derivan ahora como funciones de todos los precios, y se desarrollan las condiciones habituales de vaciamiento del mercado y reducción del beneficio a cero para demostrar que el sistema extendido tiene una solución (páginas 323-324).

Al decidir la cantidad de dinero que conservará para financiar sus transacciones, el individuo considera sólo el poder de compra del dinero sobre los bienes y servicios. La suma total de los saldos reales líquidos que la sociedad desea mantener debe ser igual, en equilibrio, al acervo de dinero existente. El mecanismo que permite alcanzar este equilibrio es un conjunto de variaciones de la tasa de interés (página 332). Dado que la utilidad marginal de los servicios de un acervo de saldos monetarios debe guardar la misma razón con la tasa de interés que la utilidad marginal de cualquier otro bien o servicio, el "precio" del dinero debe ser el mismo en sus usos monetarios y no monetarios; en otras palabras, la tasa de interés monetaria debe ser igual, en equilibrio, a la tasa de interés real (página 330). En esta forma Walras integró la teoría del dinero a su sistema de equilibrio general.

Si la teoría cuantitativa del dinero es la proposición de que los precios absolutos varían proporcionalmente con el acervo de dinero, Walras no deja duda acerca de que suscribe esa teoría (páginas 331 y 366). Las lecciones 31 y 32 hacen una vigorosa defensa del bimetalismo como un estándar monetario superior al monometalismo.

14. La teoría de la productividad marginal

En la lección 35 Walras sostiene que pasa de la estática a la dinámica al abordar en adelante "el mercado continuo, que tiende perpetuamente hacia el equilibrio sin alcanzarlo efectivamente nunca" (página 380). Esto se conectaba de algún modo, en su propia mente, con la noción de los coeficientes de producción variables,

antes que fijos, como si la teoría de la productividad marginal fuese incompatible con las condiciones estacionarias (véase la página 386). Sin embargo, su tratamiento de la distribución en la séptima parte de los *Elements* no era propiamente dinámico; Walras continuó empleando el método de la estática comparativa.

La exposición de la teoría de la productividad marginal a manos de Walras, sobre todo en la lección 36, es muy difícil de seguir —según convienen todos— porque confunde continuamente la distinción esencial que hay entre la minimización del costo de producción a un nivel de producción dado y la minimización del costo de producción a todos los niveles de la producción. En lugar de suponer que la empresa maximizadora del beneficio escoge la cantidad de producción en la que el costo marginal se iguala al precio dado para ella, Walras supone que esta empresa escoge la cantidad en la que el costo medio se iguala al precio dado; y aunque lo primero implica lo segundo, lo segundo no implica necesariamente lo primero, excepto en el equilibrio general perfectamente competitivo. La confusión surgió sin duda de la adopción inicial, por parte de Walras, de la idea del beneficio empresarial como algo que desaparecería necesariamente en el equilibrio a largo plazo. Además, su concentración en el comportamiento de las empresas y el hecho de que no distinguiera entre empresas e industrias provocó una oscuridad en el análisis de la transición del equilibrio a corto plazo al equilibrio a largo plazo. Una lectura un poco más cuidadosa de Marshall habría ayudado ciertamente a evitar la confusión. Este punto es hábilmente discutido por Jaffé en una larga nota del traductor a la lección 36 (páginas 549-553).

Walras distingue claramente entre el movimiento a lo largo de la función de producción a medida que los factores se sustituyen entre sí como una función de los cambios ocurridos en sus precios relativos, y los cambios ocurridos en las propias funciones de producción, a los que llama "progreso técnico" (páginas 383 y 386). La teoría de la productividad marginal como tal es la proposición de que "en un estado de equilibrio, cuando el costo de producción y el precio de venta son iguales, los precios de los servicios son proporcionales a sus productividades marginales, es decir, a las derivadas parciales de la función de producción" (página 385). Esta teoría, cuyo germen se encuentra en la *Theory* de Jevons, ha sido examinada por "varios economistas estadounidenses e italianos, especialmente por Wood, Hobson, Clark y Montemartini" (página 385).

Se rechaza la teoría malthusiana de la población, por lo menos en la medida en que los alimentos son tan capaces como la población de aumentar a una tasa de crecimiento constante (páginas 387-388). Un aumento sostenido del precio de la tierra y de la renta de predios y una baja continua de la tasa de interés son típicos de las economías crecientes (páginas 390-392). Debe señalarse que estas proposiciones son idénticas a las que enseñaron primero los economistas clásicos, y esto a pesar del desprecio de Walras por Smith, Ricardo y Mill. También debe mencionarse que el rigor habitual de la teoría del equilibrio general no es evidente en estas páginas.

La lección 37 se dedica por completo a una exposición y una crítica de la doctrina fisiocrática, lo que reflejaba el descubrimiento reciente de un ejemplar del *Tableau Economique* que provocó una oleada de interés por la fisiocracia como una escuela olvidada de los economistas franceses del siglo XVIII.

La lección 38 es una crítica breve de la teoría del valor de Ricardo y Mill, y la lección 39 es una crítica extensa de lo que llama Walras "la teoría inglesa de la renta". Mi gráfica III.3 (véase el capítulo III, sección 8) se tomó de la que

emplea Walras para exponer la teoría ricardiana de la renta diferencial (páginas 406-407). La creencia de Ricardo de que no existe en efecto ninguna renta de la tierra se debió al hecho de que no formuló su teoría matemáticamente en términos de infinitesimales (página 418). El error cardinal de la Escuela Inglesa consiste en la determinación de las rentas, los salarios y el interés independientemente de los precios de los bienes finales y de los coeficientes de producción (página 418). Las terceras ediciones de los *Elements* contenían también una airada "Nota sobre la refutación de la teoría inglesa de la renta de Mr. Wicksteed", la que se omitió en la cuarta y última edición; aquí aparece como el apéndice III (páginas 489-495). (Véase el capítulo XI, sección 13.)

En la lección 40 se amplía el ataque a la economía clásica para convertirla en una crítica a la "teoría inglesa de los salarios y el interés". Se ataca aquí, en primer lugar, la doctrina del fondo de salarios (páginas 419-422), y en segundo lugar la tendencia a combinar a capitalistas y empresarios, y por ende el interés y el beneficio (página 423). Los economistas clásicos ingleses explican los precios de los bienes finales por los precios de los servicios productivos, luego eliminan la renta en los márgenes del cultivo y se quedan con un costo de producción integrado por los salarios pagados y el interés cobrado. Pero "no puede usarse una ecuación para determinar dos incógnitas" (página 425). La Escuela Francesa no es mejor que la Escuela Inglesa y tampoco ha explicado cómo se determinan los salarios y el interés (páginas 425-426). La lección termina con otro llamado a la necesidad absoluta de las pruebas matemáticas en la economía, la que trata de "1) formar [...] un sistema de ecuaciones que tenga un número exactamente igual al de las incógnitas, y de las que las incógnitas son las raíces, y 2) demostrar que la secuencia de los eventos reales da, en efecto, una solución empírica de este sistema de ecuaciones" (página 427).

15. El monopolio y la tributación

La lección 41 sobre el monopolio rinde tributo a la obra de Cournot y Dupuit y señala que aunque Cournot empezó con el monopolio y de allí pasó a la consideración del monopolio y el polipolio, Walras prefería empezar con la competencia ilimitada y avanzar hacia el monopolio como un caso especial. Se expone el familiar teorema marshalliano de que un monopolista maximiza su ingreso fijando sus precios de tal modo que obtenga un volumen de ventas donde la elasticidad-precio de la demanda es igual a uno sin llegar a mencionar el concepto de la elasticidad de la demanda (páginas 436-437). Se critica el excedente del consumidor de Dupuit como un ejemplo del análisis de equilibrio parcial inadecuado (páginas 445-446).

La lección 42 sobre la tributación es un desfile decepcionante de teoremas convencionales del siglo XIX sobre los impuestos.

16. Evaluación de la contribución de Walras

Con gran frecuencia, la economía walrasiana tiene una sustancia rala, ya que subraya la forma a expensas del contenido. Hemos visto algunos ejemplos de

esto en su tratamiento de la teoría del capital. Pero otro ejemplo es la famosa regla walrasiana de beneficio nulo en el equilibrio a largo plazo. Esta regla no deriva de una teoría de las empresas que entran a las industrias y salen de ellas en busca del beneficio. Es simplemente un postulado de que los beneficios deben ser nulos en el equilibrio estacionario. En efecto, no es una exageración decir que Walras, como Jevons, no tenía ninguna teoría de la oferta. Incluso la oferta de servicios factoriales por las familias se trata sólo en un sentido puramente formal. Y aunque a fin de cuentas Walras adoptó la teoría de la distribución basada en la productividad marginal, no hizo ninguna contribución a su desarrollo; en efecto, continuó subrayando la expansión de la producción sin un cambio en las proporciones de los factores. Su tratamiento de la economía del bienestar, y aun su teoría monetaria, constituirían pruebas adicionales de su formalismo, pero este hecho ya ha quedado suficientemente claro. Las contribuciones de Walras a la economía sustantiva se reducen casi por completo a la teoría del comportamiento del consumidor, donde vio mucho más lejos y con más claridad que sus contemporáneos. Por supuesto, la seriedad con que tomemos esta acusación de formalismo dependerá de lo que creamos que estaba haciendo Walras. De ordinario se da por sentado que Walras estaba tratando de investigar, a un nivel abstracto sin duda, el funcionamiento de una economía de mercado perfectamente competitiva. Pero tras un estudio del sistema walrasiano de toda la vida, William Jaffé se convenció de que nunca fue la intención de Walras la construcción de nada parecido a una descripción realista de una economía competitiva sino más bien la demostración de que podía concebirse un sistema económico racionalmente consistente que maximizaría el bienestar social al lograr la "justicia conmutativa y distributiva". Era una visión de una clase peculiar de "utopía realista", no un análisis positivo de la competencia perfecta, o por lo menos no la formulación de una plataforma normativa desde la cual lanzar cambios de la política económica destinados a lograr que el mundo real se conformara al mundo ideal del equilibrio general. La opinión final que Jaffé tiene de Walras ha sido disputada, pero aun quienes defienden a Walras como alguien que entendió claramente la distinción entre la economía positiva y la normativa convienen en que las ediciones sucesivas de los *Elements* muestran una tendencia creciente de Walras a ajustar el mundo al modelo y no el modelo al mundo.

¿Hay algún gran economista que haya generado evaluaciones tan diametralmente opuestas como Walras? Schumpeter apenas podía contener su admiración sin límites por la visión de Walras y por sus logros. "Por lo que se refiere a la-teoría pura, Walras es en mi opinión el más grande de todos los economistas. Su sistema del equilibrio económico, que combina la cualidad de la creatividad 'revolucionaria' con la cualidad de la síntesis clásica, es la única obra de un economista que podrá compararse con los logros de la física teórica." Pero Milton Friedman, por el contrario, criticó a Walras por otorgar consistentemente mayor prioridad al rigor que a la relevancia: "Su problema [el de Walras] es el problema de la forma, no el del contenido: de trazar una imagen idealizada del sistema económico, no de construir una máquina para el análisis de problemas concretos", añadiendo que "una máquina para el análisis de problemas concretos" es precisamente lo que nos da Marshall, por oposición a Walras.

Pero aparte de Walras, ¿qué diremos de su creación, la teoría del equilibrio

general, que está quizá más viva ahora que en vida de Walras? Desde el principio esta teoría se ha ocupado de tres aspectos del equilibrio con muchos mercados: ¿puede existir?, ¿es esa existencia única? y ¿es a la vez estable en lo local y lo global? La teoría ha tenido cierto éxito en lo tocante al primero de estos interrogantes: la *existencia* del equilibrio general en todos los mercados de la economía puede demostrarse con supuestos muy generales, algunos de los cuales, sin embargo, no concuerdan con ningún sistema económico observado (como la falta del dinero que se retiene con preferencia sobre otros activos ganadores de intereses, la carencia de forjadores de mercados que mantienen inventarios, la falta del crédito bancario, y la existencia de mercados de futuros para todos los bienes y servicios). Pero, por lo que toca a la *unicidad* y la *estabilidad*, los supuestos requeridos para obtener resultados definidos son tan restrictivos y patentemente *ad hoc* (para la unicidad, todos los bienes deben ser sustitutos gruesos) que resultan inaceptables aun para quienes están profundamente enamorados de la teoría del equilibrio general. En suma, tras un siglo de refinamientos interminables del núcleo central de la teoría del equilibrio general, un ejercicio que ha absorbido a algunos de los mejores cerebros de la economía del siglo XX, la teoría no puede arrojar ninguna luz sobre cómo se alcanza efectivamente el equilibrio en el mercado, no sólo en el mercado descentralizado de las economías del mundo real, sino siquiera en las economías de pizarrón amadas por los teóricos modernos del equilibrio general. El conjunto de equilibrios en una economía real es casi seguramente dependiente de la ruta y puede sufrir de "histéresis", dependiendo del equilibrio no sólo del estado actual del sistema sino también de su historia anterior. No sabemos que tales efectos de dependencia de la ruta o de la histéresis sean pequeños, y ciertamente no hemos probado que sean pequeños.

Debemos concluir obligadamente que la teoría del equilibrio general como tal es un *cul-de-sac*: no tiene ningún contenido empírico y nunca lo tendrá. Esto no quiere decir que los modelos de equilibrio general computables altamente agregados, como las versiones IS-LM de la economía keynesiana, carezcan de sentido, ni que una formulación de equilibrio general de un problema económico no pueda resultar iluminadora, sino simplemente que la *teoría walrasiana* del equilibrio general —la noción de que el problema del equilibrio en muchos mercados puede estudiarse en una forma análoga a la de la solución de un conjunto de ecuaciones simultáneas— ha resultado ser a través del tiempo una innovación totalmente estéril. La verdadera paradoja es que la existencia, la unicidad y la estabilidad del equilibrio general se hayan considerado alguna vez como una cuestión interesante para que los economistas la resuelvan; una prueba satisfactoria completa sería sin duda una hazaña intelectual en el campo de la matemática social, pero no incrementaría de ningún modo nuestro entendimiento de cómo funcionan los sistemas económicos reales.

LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR DE PARETO

La obra de Pareto representa un hito decisivo en la historia de la economía del bienestar subjetivo. Los autores anteriores a la tradición utilitarista habían tratado siempre el "bienestar" como la suma de las utilidades cardinalmente

medibles de las unidades familiares individuales; una asignación óptima de los recursos era aquella que maximizara el bienestar en este sentido. En la época de Marshall ya se reconocía que este "cálculo de la felicidad" se basaba en el supuesto de que todos los individuos tienen funciones de utilidad del ingreso idénticas o, en un lenguaje menos moderno, capacidades iguales de satisfacción de los deseos. Por supuesto, de aquí se seguía que sólo se alcanza una asignación óptima de los recursos cuando el ingreso se distribuye en forma igualitaria.

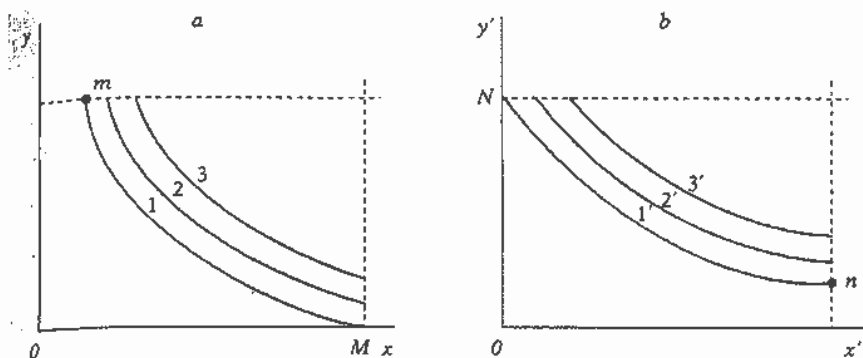
El postulado de Bentham, según el cual el bienestar agregado es simplemente la suma aritmética del bienestar individual, elude el problema de las comparaciones interpersonales de la utilidad mediante la selección de un caso en que tales comparaciones no plantean ninguna dificultad. Virtualmente todos los autores anteriores a Pareto se desentendieron en esta forma del problema de la comparación de óptimos diferentes asociados a diferentes distribuciones del ingreso. Marshall trabajó con un concepto del excedente de los consumidores sin tomar muy en cuenta el hecho de que este excedente agregado es una función de las variaciones individuales del ingreso real (véase el capítulo X, sección 13). Edgeworth descartó el concepto de la igualdad de las capacidades para la satisfacción de necesidades, pero luego defendió la regla del sacrificio equimarginal en la tributación bajo el supuesto de funciones uniformes de utilidad del ingreso (véase el capítulo IX, sección 5). Wicksell criticó la generalización de las condiciones del intercambio óptimo hecha por Jevons y Walras, alegando que las condiciones óptimas de la producción y el intercambio dependen de las dotaciones iniciales de factores en la economía (véase el capítulo XII, sección 33). Wicksell afrontó el problema de las comparaciones interpersonales de utilidades con mayor franqueza que cualquier autor contemporáneo, pero hasta él defendió políticas económicas específicas cuyos beneficios descansan en el supuesto de que no hay diferencias individuales importantes en la utilidad.

En el *Manual of Political Economy* (1906), Pareto rompió de manera definitiva con la práctica tradicional, no sólo rechazando la utilidad cardinal y las funciones aditivas de utilidad, adoptando el nuevo término de "ofelinidad" con objeto de destacar la ordinalidad de las funciones de utilidad generales, sino limitándose en forma estricta a las conclusiones de bienestar que no dependen de ninguna comparación interpersonal. El sentido limitado de un óptimo de Pareto puede verse con claridad si se examinan las condiciones marginales del intercambio en un mercado competitivo por completo. Como lo han sabido todos los economistas a partir de Jevons, las condiciones óptimas del intercambio dependen sólo de las comparaciones de utilidad intrapersonales, nunca interpersonales.

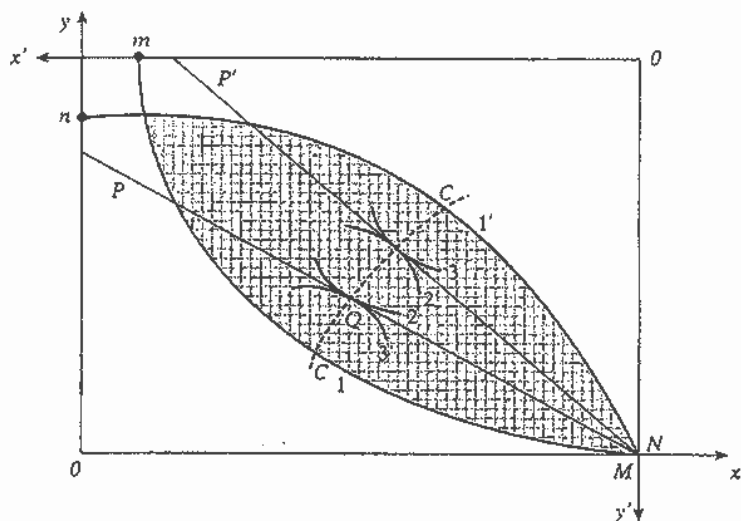
17. Las condiciones del intercambio óptimo

Supongamos que dos individuos poseen la cantidad OM del bien x y la cantidad ON del bien y , respectivamente. Los mapas de indiferencia de los dos individuos aparecen como se indica en la gráfica XIII.2. Siguiendo el procedimiento indicado por Pareto en el *Manual*, ahora combinamos los dos mapas de indiferencia en un diagrama de caja rotando 180° la gráfica XIII.2b y superponiéndola a la gráfica XIII.2a hasta que coincidan M y N (gráfica XIII.3). Cada punto colocado dentro del área sombreada o en sus fronteras representa actos de intercambio posibles

GRÁFICA XIII.2

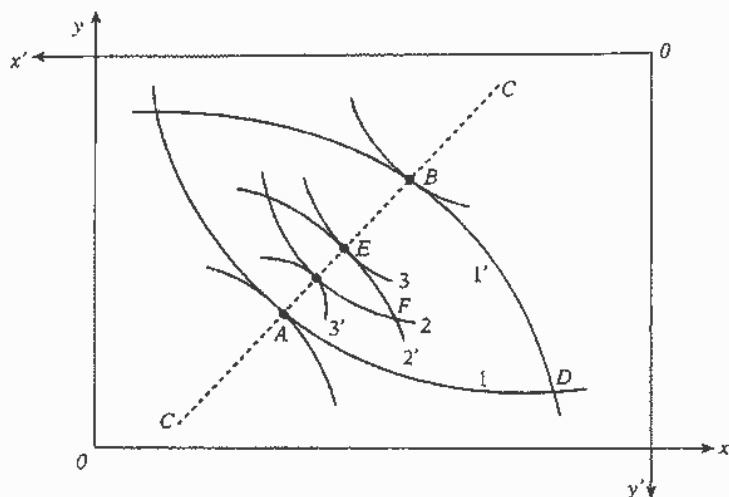


GRÁFICA XIII.3



con ventaja mutua para ambas partes porque tal intercambio deja a las partes, en el peor de los casos, en las curvas de indiferencia 1 y 1', y posiblemente en curvas de indiferencia más altas. Sin embargo, el individuo que posee la cantidad OM de x deseará llegar lo más lejos posible hacia el nordeste, mientras que el individuo que posee la cantidad de ON de y deseará llegar lo más lejos posible hacia el sudoeste; al mismo tiempo, ambos individuos deben convenir en una razón de intercambio entre x y y , representada por la pendiente de líneas de precios como MP, MP', \dots ; por lo tanto, el intercambio puede ocurrir en cualquier punto de la "curva de ajuste" CC , que es el lugar geométrico de los puntos de tangencia de los dos conjuntos de curvas de indiferencia.

GRÁFICA XIII.4



En el caso del intercambio bilateral, el supuesto de que cada individuo actúa para maximizar sus satisfacciones no basta para determinar el precio de equilibrio al que se intercambiarán los dos bienes (véase el capítulo VIII, sección 9). Sin embargo, el intercambio realizado en un mercado competitivo hará que ambos individuos terminen siempre en el mismo punto de la curva de ajuste, porque ambos afrontan el mismo conjunto de precios dados. Si el precio relativo de y en términos de x es igual a la pendiente de la línea de precios MP , cada individuo maximizará sus satisfacciones adquiriendo cantidades adicionales de x y y , hasta que sus utilidades marginales sean proporcionales a sus precios respectivos. Dado que ambos individuos reaccionan ante el mismo conjunto de precios, las razones de las utilidades marginales o la tasa marginal de sustitución para cualquier par de bienes debe ser igual para ambos individuos. El intercambio ocurrirá en Q donde la tasa marginal de sustitución entre los dos bienes sea la misma. Q es un punto de intercambio óptimo porque ninguno de los individuos puede moverse a una curva de indiferencia más alta sin empujar al otro individuo a una curva de indiferencia más baja. Sin embargo, Q es un óptimo sólo por referencia a los precios dados y a las cantidades iniciales de x y y llevadas al mercado. La suma de las satisfacciones de los dos individuos podría ser mayor en otros puntos de la curva de ajuste. Si no estamos dispuestos a hacer comparaciones interpersonales de utilidad, tendremos que conformarnos con la aseveración de que cada punto de la curva de ajuste es superior sólo a otros puntos situados fuera de la curva de contrato.

Por ejemplo (véase la gráfica XIII.4), todos los puntos de la curva de contrato situados entre A y B son superiores a D porque permiten que uno de los individuos pase a una curva de indiferencia más alta sin forzar al otro individuo a pasar a una curva de indiferencia más baja. Pero también F es un punto superior a D , aunque no sea un punto óptimo. Sin embargo, F no es comparable a A ni a B ,

aunque los tres sean comparables a D : un movimiento desde F hasta A o B aumentaría el bienestar de un individuo pero disminuiría inevitablemente el bienestar del otro individuo. Así, la renuencia a hacer comparaciones interpersonales de la utilidad significa que los únicos cambios que pueden evaluarse son los que mejoren o empeoren a todos, o los que mejoren por lo menos a una persona sin empeorar a ninguna otra; un mejoramiento del bienestar de alguna persona a expensas de alguna otra no puede juzgarse en términos cuantitativos de la utilidad. Un movimiento *hacia* la curva de contrato representa siempre un aumento claro del bienestar agregado, pero un movimiento *a lo largo* de la curva de ajuste altera la distribución del bienestar agregado entre los participantes del mercado.

18. Un óptimo de Pareto

La formulación que presenta Pareto de un máximo de bienestar generaliza los resultados que acabamos de señalar para una economía de intercambio. En sus propias palabras, un óptimo de Pareto define "la posición de máxima ofelinidad como aquella de la que es imposible moverse a una distancia muy pequeña, de tal modo que aumente o disminuya la ofelinidad de los individuos, excepto la de algunos que permanece constante"; es decir, es un máximo o un mínimo dependiendo de condiciones de segundo orden. Como ocurre tan a menudo en tales casos, nadie prestó gran atención a la definición de Pareto de un óptimo ni advirtió sus implicaciones sino hasta 30 años más tarde, cuando la *Nature and Significance of Economic Science* de Lionel Robbins (1932) prohibió las comparaciones interpersonales de la utilidad en la ciencia, por oposición al arte de la economía. La belleza de la definición de Pareto de un máximo de bienestar era precisamente que definía el óptimo como uno que encuentra la aprobación unánime porque no implica cambios conflictivos del bienestar. A fin de escapar de la necesidad de hacer cualquier comparación interpersonal de la utilidad, Pareto se negó a evaluar los cambios del bienestar que mejoran la posición de algunas personas pero también empeoran la posición de otras. En consecuencia, su definición renunciaba a la noción de un óptimo social único y establecía en cambio un número infinito de óptimos no comparables. Sin embargo, el área de la comparabilidad puede extenderse introduciendo la noción de un pago compensatorio. Esto fue señalado primero por Enrico Barone en un artículo famoso sobre "The Ministry of Production of the Collectivist State", publicado en 1908 pero traducido al inglés apenas en 1935. Barone sugirió que todos los cambios del bienestar individual podrían expresarse en términos de una cantidad equivalente de ingreso real que el individuo estuviese dispuesto a recibir o a pagar para volver a su posición de bienestar original. La idea es familiar: no es más que una medida monetaria del excedente del consumidor derivado de un cambio dado. Ahora puede afirmarse que un cambio que favorezca a algunas personas y perjudique a otras será un mejoramiento unánime del bienestar si los ganadores pueden compensar a los perdedores para que éstos acepten el cambio de manera voluntaria, es decir, si pueden sobornarlos a fin de que acepten el cambio; una vez hechos los pagos de compensación, los ganadores están en mejor situación y los perdedores no se hallan en peor situación.

Barone no insistió en que debiera pagarse efectivamente la compensación,

como tampoco lo hicieron Kaldor y Hicks en el decenio de 1930, cuando revivieron el concepto de los pagos compensatorios en la economía del bienestar. Y en efecto, hay un mundo de diferencia entre una compensación potencial y un pago efectivo de la compensación: una compensación potencial afirma que hay ingreso extra disponible para la distribución —*hay* tal cosa como una comida gratis—, mientras que una compensación efectiva ha seleccionado en efecto una redistribución particular de ese ingreso extra que se prefiere más, en cuyo punto se cuela de nuevo al argumento una comparación interpersonal de la utilidad. Afirmar que la derogación de las leyes de granos en 1846 —para citar un ejemplo frecuente en la historia de la economía del bienestar— incrementó el ingreso real de los consumidores de Gran Bretaña en mayor medida de lo que disminuyó el ingreso real de los terratenientes británicos, es sostener que un pago de compensación satisfactorio, a los terratenientes, podría haberse diseñado de tal modo que los habría inducido a aceptar la derogación, dejando todavía a los consumidores en mejor situación con la derogación que sin ella. Tal afirmación se basa en las estimaciones privadas de ganadores y perdedores y no implica ningunas comparaciones interpersonales. Sin embargo, recomendar que los terratenientes debieran ser efectivamente compensados por sus pérdidas derivadas de la derogación implica una aprobación de la distribución inicial de las dotaciones de recursos y los ingresos asociados que generaron las evaluaciones relativas de ganadores y perdedores; al aprobar así el *statu quo ante*, nos hemos comprometido sin quererlo con una comparación interpersonal e intertemporal de la utilidad. Además, una vez que se paga la compensación, la distribución final del ingreso diferirá de la distribución inicial, lo que generará a su vez un conjunto diferente de estimaciones de los pagos de compensación potenciales. ¿Cuáles razones hay para pensar que el segundo conjunto será el mismo que el primer conjunto de estimaciones?

19. El criterio doble de Scitovsky

Este interrogante conduce naturalmente al criterio doble de un incremento del bienestar social introducido por Scitovsky. Antes de que podamos decir que la derogación de las leyes de granos incrementa el bienestar general debemos saber no sólo que el ingreso podría haberse redistribuido *después* de la derogación, de modo que todos quedaran en la misma situación que antes y algunos en mejor situación, sino también que no era posible mejorar el bienestar *antes* de la derogación mediante la simple redistribución del ingreso. Si no se satisface esta última condición, el efecto de la derogación implica, por decirlo así, más que la derogación misma. Es enteramente concebible que la derogación hubiera mejorado el bienestar social si se les hubiese pagado a los terratenientes para que aceptaran el cambio voluntariamente, y al mismo tiempo les hubiera convenido a los terratenientes sobornar a los consumidores para que no presionaran por la derogación porque el soborno requerido habría sido menor que la pérdida prevista de la derogación. Esto produce la contradicción de que el libre comercio es eficiente desde el punto de vista de la distribución original del ingreso pero ineficiente desde el punto de vista de la distribución final. Esta contradicción no ocurriría si el libre comercio fuese un movimiento hacia la

supereficiencia, donde todos mejoran su situación sin excepción. Pero normalmente un cambio económico implica pérdidas para algunas personas, de modo que debe satisfacerse el criterio doble antes de que podamos decir que se ha incrementado el bienestar.

Scitovsky trata de separar así la eficiencia de la equidad definiendo un mejoramiento del bienestar como aquel que, para cualquier distribución posible del ingreso antes del cambio, mejora la situación de todos después del cambio, aunque se pague en efecto una compensación. Este criterio doble parece privarnos de la mayor parte de las ventajas ganadas con el principio de compensación de Barone. Ya no podemos comparar situaciones con distribuciones del ingreso diferentes que no satisfacen el criterio doble, que constituyen la mayor parte de las situaciones que con toda probabilidad encontraremos en el mundo real.

El criterio doble nos recuerda el problema de números índices que se presenta en la evaluación del ingreso cuando cambian los precios. La cuestión de que $\sum p_2 q_2 > \sum p_1 q_1$ no tiene un significado simple si han cambiado tanto los precios como las cantidades. Sólo podemos concluir que ha aumentado el producto real si se satisface un criterio doble: el valor del producto total debe aumentar independientemente de que se utilicen como pesos los precios del primer año o los precios del segundo año. En otras palabras, exigimos que $\sum p_1 q_2 > \sum p_1 q_1$ y que $\sum p_2 q_2 > \sum p_2 q_1$. Así como un cambio de los precios nos obliga a verificar si el valor del producto es una función de los sistemas de ponderación usados, un cambio en la distribución del ingreso nos obliga a evaluar el bienestar en términos de la distribución del ingreso original y de la distribución final. Si se satisface el criterio doble de un número índice, podemos decir sin ambigüedad que el producto real ha aumentado. Pero esto no significa necesariamente que haya aumentado el bienestar. Aun si los gustos no han cambiado, los gustos de cada persona están ponderados por su gasto total, el que depende a su vez de su ingreso. A menos que aumente la cantidad de todos los bienes en la misma proporción, un aumento del producto real acompañado por cambios diferenciales de los precios altera los patrones de gastos y por ende la evaluación del ingreso por parte de la comunidad. Para que se satisfaga el criterio doble de un aumento del bienestar, exigimos que el bienestar general no cambie cuando cambien los patrones de gasto y por ende la distribución del ingreso. Es claro que ésta es la más fuerte de todas las comparaciones interpersonales de la utilidad. Así pues, la prolongada discusión sobre los criterios del bienestar —desde Pareto hasta Barone y luego Hicks, Kaldor y Scitovsky— no nos ha hecho avanzar en la evaluación de los cambios de la política económica que benefician a algunas personas pero perjudican a otras en términos puramente "positivos". Las cuestiones de la eficiencia parecen inseparables de las cuestiones de la equidad.

20. La reciente economía del bienestar

El esfuerzo de los economistas por definir un óptimo del bienestar liberado de la necesidad de ponderar las utilidades individuales tiene una historia antigua. Medio siglo antes que Pareto, J. S. Mills distinguió entre las "leyes de la producción" inmutables y las "leyes de la distribución" flexibles en un intento de persuadir a sus lectores de que las cuestiones referentes al tamaño del pastel

pueden separarse de las cuestiones referentes a su repartición (véase el capítulo vi, sección 1). La creencia de que la "eficiencia" y la "equidad" pueden separarse de algún modo representa uno de los sueños más antiguos de la economía. Virtualmente todos los economistas anteriores a Pareto analizaron políticas económicas particulares como si fuese posible, primero, discutir los efectos sobre la eficiencia de la asignación dada la distribución del ingreso y, segundo, redondear el análisis añadiendo un juicio de valor acerca de los cambios asociados de la distribución del ingreso. Sin embargo, las dos etapas del argumento nunca se distinguían claramente, de modo que a menudo resulta difícil ver exactamente dónde surgían las comparaciones interpersonales de la utilidad. El valor de la definición del bienestar social de Pareto consistía en hacer muy clara la distinción entre la eficiencia y la equidad. Pero Pareto siguió creyendo que podían hacerse pronunciamientos importantes acerca de la política económica sólo sobre la base de consideraciones de la eficiencia. Sin embargo, el desarrollo de la "nueva" economía del bienestar arrojaba dudas crecientes sobre esa creencia.

Reconociendo el estancamiento de la discusión, Bergson propuso que evaluáramos los cambios del bienestar mediante una "función del bienestar social", es decir, un mapa de indiferencia social que ordene diversas combinaciones de utilidades individuales de acuerdo con un conjunto de juicios de valor explícitos acerca de la distribución del ingreso. Por desgracia, no está claro si tales juicios han de ser los juicios de valor de los economistas, los legisladores, los electores o algún otro grupo específico de personas, ni cómo se resolverán las diferencias que surjan en tales juicios. Y, por supuesto, son estas diferencias de los juicios de valor de diversas personas y grupos lo que constituye el *quid* de la economía del bienestar. La "nueva" economía del bienestar descendiente de Pareto fue un esfuerzo por descubrir cuánto podría decirse del bienestar general sin recurrir a las comparaciones interpersonales. La conclusión de las discusiones recientes es que sobrevive muy poco una vez que se impone rígidamente el tabú de las comparaciones interpersonales. Desde luego, esto no significa que si estuviésemos dispuestos a hacer tales comparaciones interpersonales se abriría un campo impresionante de teoremas importantes acerca de las políticas económicas. Sin embargo, la verdadera función de la economía del bienestar es la invasión de la disciplina de la ética aplicada, en lugar de evitarla. En todo orden social que funcione, habrá inevitablemente un alto grado de consenso sobre los fines sociales. Sin embargo, las políticas económicas son casi siempre medios hacia fines que se entienden de manera imperfecta; además, pueden surgir algunos conflictos entre fines diferentes. La economía del bienestar debe tratar de influir sobre el consenso social volviendo explícitas las metas y los objetivos de políticas diferentes, y demostrando la consistencia o inconsistencia de relaciones particulares de medios a fines. Ésta no es una petición ociosa de una reforma en el contenido de la economía del bienestar porque el trabajo reciente de economistas como Arrow, Black, Downs, Buchanan y Tullock acerca de la elección social y el "cálculo del consentimiento", sigue precisamente estos lineamientos. Dicho trabajo plantea la posibilidad del surgimiento, en tiempos muy próximos, de alguna especie de ciencia interdisciplinaria de política y economía que rescate la economía del bienestar de la plaga teórica que la está afectando.

Una vez expuesto lo anterior, debemos añadir una nota de advertencia acerca de la curiosa noción de la "nueva" economía del bienestar, en el sentido de que las proposiciones referentes a la "eficiencia" están libres de una valoración ética, mientras que las proposiciones referentes a la "equidad" son valorativas por necesidad. Las comparaciones interpersonales de la utilidad son sólo una clase de los juicios de valor y quizá no los más críticos de los juicios de valor que de manera inevitable intervienen en la economía del bienestar. Por tanto, el concepto de una asignación óptima de los recursos en términos de Pareto se basa en tres supuestos que sin ninguna duda son juicios de valor: 1) que cada individuo es el mejor juez de su propio bienestar, 2) que el bienestar social se define sólo en términos del bienestar de los individuos y que éstos son independientes entre sí, y 3) que el bienestar de los individuos no es comparable en términos operativos. Es cierto que estos juicios de valor son ampliamente aceptados, por lo menos entre los economistas, pero ni siquiera un consenso perfecto sobre juicios de valor los vuelve "objetivos": siguen siendo juicios de valor (aunque 3) puede ser un juicio empírico no verificable antes que un juicio de valor). En suma, no hay tal cosa como una "economía del bienestar libre de juicios de valor", y en efecto, la frase misma es una contradicción de términos. Afirmar que algo mejora el "bienestar" es afirmar que es deseable, y las declaraciones evaluativas de esta clase implican de manera inevitable consideraciones éticas, es decir, juicios de valor.

21. Las condiciones marginales

Una vez que el problema de la distribución del ingreso ha sido resuelto de algún modo por una decisión colectiva, podrá establecerse una serie de condiciones marginales que deberán satisfacerse para obtener una asignación óptima de los recursos. Estas condiciones marginales no son más que el conjunto de ecuaciones que deben resolverse para determinar los precios y las cantidades desconocidos de todos los bienes y servicios asignados a cada uso. Dado un conocimiento de los acervos de recursos disponibles de los coeficientes técnicos de la producción, así como una función de bienestar bergsonianiana que incluya una ética de la distribución, sería teóricamente posible la solución del sistema de ecuaciones en términos de los precios y cantidades desconocidos. Considerando las contribuciones de Walras a la teoría del equilibrio general, no podemos dejar de sorprendernos cuando advertimos que la mayoría de las condiciones marginales de un óptimo social sólo se enunció en forma explícita y detallada en fechas muy recientes. Ni siquiera Pareto o Barone pudieron llegar mucho más allá de una presentación de las condiciones óptimas del intercambio. Todo el inventario de las condiciones óptimas apareció por primera vez en los artículos de Lerner sobre la economía socialista, a mediados de los años treinta, y culminó con los dos artículos clásicos de Bergson y de Hicks de 1938 y 1939.

Como una reseña útil de la virtual totalidad de la microeconomía neoclásica, enumeraremos ahora las condiciones del óptimo más importantes. El lector podrá verificar cada una de ellas mediante el argumento equimarginal habitual que define un óptimo como una situación en la que no puede realizarse ningún intercambio mutuamente provechoso.

1. *La condición óptima del intercambio.* La razón de las utilidades marginales o la tasa marginal de sustitución de cada par de bienes de consumo debe ser igual para todas las unidades familiares que consuman ambos bienes; en otras palabras, todas las unidades familiares deben terminar en algún punto de la curva de contrato del intercambio en un diagrama de caja.
2. *La condición óptima de la producción.* Dentro de los límites de las restricciones técnicas, la razón de los productos marginales físicos o la tasa marginal de sustitución para cada par de factores productivos debe ser la misma para todas las empresas de una industria que elaboren un producto homogéneo. Si los factores productivos se miden a lo largo de los ejes de un diagrama de caja, las isocuantas de cualquier par de empresas deben ser tangentes entre sí; todas las empresas deben terminar en algún punto de la curva de contrato de la producción. Por extensión, la tasa marginal de transformación entre dos productos cualesquiera debe ser la misma para dos empresas cualesquiera que los elaboren.
3. *La condición óptima de la composición de la producción.* Si se satisfacen la primera y la segunda condiciones, el valor del producto marginal de cada factor será el mismo en cada industria, y los precios que se utilizan para llegar a estos valores de productos marginales serán iguales al valor común para todas las unidades familiares de las tasas marginales de sustitución en el consumo. En resumen, la tasa marginal de sustitución entre cualquier par de productos para cualquier unidad familiar que consuma ambos productos debe ser igual a la tasa marginal de la transformación técnica existente entre ellos en la producción.
4. *La condición óptima para la intensidad del uso de los factores.* La tasa marginal de sustitución entre el trabajo y el ocio debe ser igual a la tasa marginal técnica de transformación entre las horas de trabajo y el producto resultante; en otras palabras, no deberá ser posible el aumento del *valor* de la producción pagándole a un trabajador para que labore más o menos horas o para que cambie de ocupación.
5. *La condición óptima intertemporal.* Si distinguimos entre los insumos de acuerdo con el momento en que se apliquen y entre los productos de acuerdo con el momento en que surjan, pueden aplicarse las primeras cuatro condiciones marginales para obtener la condición óptima de la asignación de insumos de factores y producción de bienes a través del tiempo. La tasa marginal temporal de transformación entre cada par de factores y productos, así como la tasa marginal temporal de sustitución entre cada par de factores y entre cada par de productos, debe ser igual a la tasa de interés de los valores no riesgosos. Es decir, la tasa de interés debe igualar las preferencias marginales por el tiempo de todos los individuos con la tasa de rendimiento sobre el costo. Cuando algunos activos son poco líquidos y sus rendimientos son inciertos, las tasas marginales de sustitución entre cada par de activos de grados de liquidez y de certeza diferentes deben ser iguales para todas las unidades familiares.

Todas estas condiciones pueden resumirse en un gran criterio: *Entre dos bienes (productos y factores) cualesquiera, las tasas marginales de sustitución subjetivas y objetivas deben ser iguales para todas las unidades familiares y todas las unidades de producción respectivamente, y estas razones subjetivas y objetivas deben ser iguales entre sí.*

En conjunto, las primeras condiciones constituyen una base necesaria para el logro del bienestar máximo. Dado que son condiciones marginales o de primer orden, no bastan para garantizar un *máximo* de bienestar. Además, necesitamos condiciones de segundo orden de "rendimientos decrecientes" para que todas las curvas de indiferencia sean convexas y todas las curvas de transformación sean

cóncavas desde abajo en la vecindad de la posición de bienestar máximo. Pero aun si se satisfacen las condiciones de primer orden y de segundo orden, no podemos estar seguros de haber alcanzado un *maximum maximorum*: "No hay nada en las condiciones marginales —como señala Boulding— que pueda diferenciar la cima de una lomita de la cima del Monte Everest". Para que el bienestar alcance un máximo deben satisfacerse también las "condiciones totales", como las llamó Hicks: debe resultar imposible el incremento de la suma de excedentes de productores y consumidores mediante la introducción de un producto nuevo o el retiro de un producto viejo. Si se satisfacen todas las condiciones marginales, de segundo orden y totales, se maximizará el bienestar económico. Sin embargo, subrayamos de nuevo que este máximo es sólo uno de un número infinito de óptimos de Pareto entre los cuales no podemos escoger sin postular una función particular de bienestar social bergsoniana, es decir, un conjunto de escalares para el ordenamiento de las utilidades individuales.

Imaginemos ahora una economía capitalista en la que creamos un sistema de precios que tiene las características siguientes: 1) todos los insumos y productos tienen precios fijos que ningún comprador o vendedor puede alterar, 2) sólo se llevarán al mercado los productos que puedan venderse a precios que cubran los costos y 3) cualquier empresa puede producir cualquier bien a estos precios si quiere hacerlo. Si cada consumidor maximiza ahora su utilidad y cada empresa maximiza ahora sus beneficios, el mecanismo del mercado satisfará en forma automática todas las condiciones de primer orden y de segundo orden ya citadas para el óptimo. Esto es lo que Samuelson llama el teorema de la mano invisible, que también se conoce como el primero y el segundo teoremas fundamentales de la economía del bienestar; no sólo enuncia que un equilibrio de competencia perfecta a largo plazo dará lugar a una asignación óptima de recursos, siempre sujeto a la condición de que la distribución del ingreso está dada, sino también que toda asignación óptima de los recursos es un equilibrio de competencia perfecta a largo plazo.

22. Las características óptimas de la competencia perfecta

"Por lo menos desde la época de los fisiócratas y de Adam Smith —ha observado Samuelson— nunca ha estado ausente del cuerpo principal de la literatura económica el sentimiento de que, en algún sentido, la competencia perfecta representa una situación óptima." Ahora resulta evidente cuál es ese sentido. Por supuesto, esto no quiere decir que Adam Smith o algún otro economista clásico justificaran una economía competitiva sólo porque alcanzara las condiciones de la eficiencia estática del equilibrio general. Sabemos que los economistas clásicos defendían la competencia, en gran medida por sus efectos dinámicos sobre los incentivos individuales (véase el capítulo II, sección 19). Y el argumento clásico de que el flujo de capital y de mano de obra nivelará la tasa de beneficio y de los salarios entre las industrias tampoco es una forma disimulada de decir que se satisfarán las condiciones marginales óptimas en el equilibrio. Las doctrinas clásicas de la competencia concebían la competencia como un *proceso* de ajustes de los precios y de otras variables, no como un estado final de un equilibrio al que ya se ha llegado. En suma, las bases sobre las cuales se justifi-

ca la competencia perfecta en la economía moderna del bienestar están tan alejadas de las que aparecían en Smith, Ricardo y Mill, que arrojan dudas acerca de que estos autores estuviesen hablando siquiera de lo mismo.

23. La interdependencia fuera del mercado

La noción de un óptimo social entronizada en las condiciones marginales supone que puede determinarse una asignación eficiente de los recursos mediante la simple comparación del valor de la producción en usos diferentes: una transferencia de cualquier factor o producto de un uso a otro altera el bienestar sólo en la medida en que modifique el valor de la producción. Pero supongamos que la transferencia de factores a una empresa particular origine deseconomías externas en forma de producción de humo como un subproducto de las operaciones de la empresa. O supongamos que una transferencia de productos a algunos consumidores disminuye la satisfacción de otros consumidores porque estos últimos están tratando de "mantenerse a la par de los vecinos". En todos estos casos, en que las diversas funciones de producción y de preferencia son interdependientes, debemos remplazar las condiciones del óptimo de Pareto por la regla dorada de la maximización del bienestar de Pigou: la igualación de los costos marginales privados y sociales de todos los recursos en todos los usos (véase el capítulo X, sección 7). Las interacciones directas entre las empresas y las unidades familiares violan las condiciones de la eficiencia: un peso gastado por un consumidor ya no comprará el mismo valor de unidades de factores sin tomar en consideración el producto que se adquiriera. Por lo tanto, la competencia perfecta no es una condición suficiente para la eficiencia de la asignación, porque tal competencia perfecta es compatible con los efectos externos en la producción y el consumo que violan la eficiencia; es compatible también con una semana de trabajo fija, lo que viola una de las condiciones marginales, es decir, la intensidad óptima del uso de los factores. Ahora podemos enunciar así el teorema de la mano invisible: si las funciones de producción son lineamientos homogéneos y si están ausentes todas las exterioridades de la producción y el consumo, un equilibrio de competencia perfecta satisface el óptimo de Pareto: la intervención estatal no puede mejorar la situación de nadie, sino a expensas de alguien más. Ni siquiera esta última formulación del teorema considera todas las posibilidades de la "falla del mercado", pues no hemos dicho nada aún acerca de los bienes públicos y los problemas del óptimo condicionado.

24. Los bienes públicos

Conviene clasificar en dos rubros las divergencias que hay entre los costos privados y los sociales o entre los beneficios privados y los sociales. En primer lugar, tenemos las economías externas "reales" no apropiables o las deseconomías externas no cobrables. En segundo, tenemos el caso omitido en su totalidad por Pigou, el de los "bienes públicos". La naturaleza peculiar de los bienes públicos es que su consumo es por fuerza conjunto e igual: cuanto más haya para una familia, habrá *más*, no menos, para cualquier otra. Esto lo señaló por

primera vez en 1890 Ugo Mazzola, un autor italiano de finanzas públicas. Como lo subrayó Wicksell en su *Finanztheoretische Untersuchungen* (1896), la demanda conjunta de bienes públicos implica que el mecanismo de mercado no podrá inducir a los consumidores a revelar sus preferencias por tales bienes. Cada individuo dejado a sus propias decisiones no aportará nada al abastecimiento de bienes públicos simplemente porque la oferta total de éstos no se afectará por esta decisión; todos se benefician de los bienes públicos sin importar que paguen o que no paguen.

A pesar de que tanto la interdependencia fuera del mercado como los bienes públicos crean una divergencia entre los costos privados y los costos sociales, su importancia para la economía del bienestar no es igual en modo alguno. La interdependencia fuera del mercado puede contrarrestarse siempre, en principio, con impuestos y subsidios adecuados, destinados a cerrar la brecha que media entre el costo marginal privado y el costo marginal social. Por ejemplo, el producto marginal social de una fábrica localizada en una zona residencial es mucho menor que el producto marginal privado. Ninguna unidad familiar se siente motivada a sobornar a la fábrica para que se asiente en un área industrial, porque el costo privado superaría al beneficio privado. En cambio, todas las familias afectadas se sienten motivadas para juntar sus recursos en una asociación voluntaria para sobornar a la fábrica a fin de que se mude a otra parte si el soborno más los costos de tal asociación son menores que los beneficios del cambio: el llamado teorema de Coase (véase *infra*). Pero si es grande el número de familias y por ende el costo de transacción de la acción concertada, es improbable el desarrollo de una asociación voluntaria de familias. Pero el Estado puede cobrar en ese caso un impuesto por cabeza a los residentes del área y usar los fondos para sobornar a la fábrica a fin de que se mude. Si el valor de los inmuebles aumenta en consecuencia, todos quedarán en mejor situación.

En cambio, en el caso de los bienes públicos no hay manera de equilibrar los impuestos cobrados a los beneficiarios de un cambio con los subsidios compensatorios pagados a los perjudicados por el cambio. En un mercado de competencia pura no se abastecerán bienes públicos en absoluto porque nadie aceptará pagar impuestos para financiarlos: aunque todos disfrutan los beneficios indivisibles de cosas como la defensa nacional, la eliminación del ruido y los humos, la limpieza de zonas donde se propagan las enfermedades infecciosas, etc. (no importa quién pague), nadie se siente obligado a pagar.

Este tipo de razonamiento pone en claro que ninguna prueba del mercado puede establecer la cantidad "apropiada" de bienes públicos. Como advirtió Wicksell, sólo una decisión política a través de las urnas electorales puede determinar la cantidad de bienes públicos que debiera proveerse. Es cierto que hay muy pocos ejemplos de bienes públicos puros: en realidad los caminos públicos congestionados rinden beneficios divisibles, no indivisibles, en el sentido de que "cuanto más haya para ti, menos hay para mí". El concepto de los bienes públicos es en efecto mucho más limitado de lo que podría parecer a primera vista. No basta con tener consumo conjunto; la condición del consumo igual debe aplicarse a todos, independientemente de que paguen o no. Además, no debe haber racionamiento de la oferta de un bien público porque una limitación de la cantidad equivale a un precio, lo que crea la posibilidad de una solución mediante el sistema de precios. Por lo tanto, es dudoso que los caminos, la protec-

ción policiaca, los parques, los campos de juego, las escuelas y los hospitales sean ejemplos auténticos de bienes públicos. Sin embargo, mientras algunas actividades tengan un alto grado de "carácter público", los cálculos de precios no podrán impulsar el sistema económico hacia el óptimo social.

En efecto, nos encontramos al parecer frente a dos definiciones diferentes y yuxtapuestas de un bien público. Un bien público debe estar a la disposición de todos si está a la disposición de alguien —la característica de no exclusión—, y su consumo por una persona no debe impedir su consumo por otras personas: la característica de la no rivalidad. Un camino congestionado libremente disponible para todos es un bien público en la medida en que no sea excluible, pero no en la medida en que sea rival. De igual modo, los asientos de un teatro comercial semivació son bienes públicos en la medida en que no sean rivales, pero no en la medida en que sean excluibles. En ambos casos, lo que parece ser un bien privado adquiere cierto carácter público que puede impedir la asignación óptima de los recursos en el sentido de Pareto por parte del mercado. Asimismo, los beneficios económicos de la educación en gran medida son personales y divisibles, y los insumos invertidos en el sistema educativo, como profesores, edificios y equipo, se compran y se venden en mercados maximizadores de beneficios privados. Sin embargo, no todos los beneficios de la educación se confinan a quienes han pagado por ellos, ni puede excluirse por completo a los menos educados de los "beneficios derramados" que se generan por los más educados. Por tanto, la educación representa lo que podría llamarse un "bien semipúblico", y el intento de producirlo mediante un proceso de mercado podría resultar en una inversión social en educación insuficiente. Llegamos a la conclusión de que el carácter público de ciertos bienes modifica en medida tan grande el teorema de la mano invisible como Adam Smith jamás soñó.

25. *La economía del bienestar pigouiana*

Antes de examinar los problemas del óptimo condicionado, aprovecharemos la oportunidad para decir unas cuantas palabras más acerca del contraste entre el Estado benefactor de Pigou y el paretiano. El análisis que hace Pigou de la divergencia que hay entre el producto marginal privado y el producto marginal social se limita al problema de las economías o deseconomías externas "reales" asociadas a los incrementos *marginales* de la producción. Pero la mayoría de los casos examinados por Pigou involucran lo que Hicks ha llamado condiciones "totales" antes que marginales. Algunos ejemplos son la planeación urbana y la regeneración de zonas deprimidas, ambas dotadas de cierto grado de "publicidad". En estos casos, ningún plan de impuestos o subsidios puede establecer la armonía entre los cálculos de costo-beneficio privados y sociales. Lo mismo se aplica a la mayoría de los efectos externos irreversibles. Consideremos, por ejemplo, la siguiente lista de deseconomías externas reales del tipo dinámico sacadas de las páginas de *Economics of Welfare*: los accidentes industriales, las enfermedades ocupacionales, el empleo de mano de obra femenina e infantil, la contaminación de aire y agua resultante de la eliminación de productos de desecho no tratados, y el desempleo resultante del cambio técnico. Todos estos fenómenos provocan pérdidas sociales, pero su eliminación violaría casi seguramen-

te las condiciones marginales. La mera determinación de las magnitudes físicas de las deseconomías sería una tarea difícil, ya que por definición caen fuera del sistema de precios. Aun si pudiéramos expresarlas en términos físicos, no podríamos valorarlas en términos subjetivos sin una escala de valuación, es decir, sin una función de bienestar social que nos diga cómo comparar las utilidades de las diversas víctimas de las pérdidas. El método de Pigou consiste en el cálculo de los costos sociales mediante la adición de los costos directos e indirectos asociados a una unidad de inversión dada, todos ellos valuados a precios de mercado. Pero si los precios de mercado reflejan sólo los costos privados, no los costos sociales, este método de valuación no resulta válido. El método de Pigou sólo puede emplearse en el análisis parcial. Cuando las divergencias entre los costos privados y los costos sociales inundan toda la economía, no podemos usar precios de mercado como una medida de las satisfacciones.

Pigou utilizó la magnitud del ingreso nacional como un indicador del bienestar: el ingreso nacional se maximiza sólo si el producto marginal social, o el costo marginal social de todos los recursos en todos los usos alternativos, es el mismo. Es obvio que esta definición de un máximo de bienestar se basa en comparaciones interpersonales. Además, el meollo de las prescripciones de política económica de Pigou es "la transferencia de riqueza de los ricos a los pobres": si tal transferencia no disminuye el ingreso nacional, debe aumentar el bienestar. Es evidente la dependencia de esta clase de razonamiento del supuesto benthamiano de la aditividad aritmética de las funciones de utilidad. Pero cometeremos un error si criticamos el enfoque de Pigou porque se base en supuestos normativos. Su libro trataba precisamente de demostrar que una economía dinámica imperfectamente competitiva del mundo real está llena de interacciones directas fuera del mercado, las que sin embargo pueden eliminarse si estamos dispuestos a hacer ciertas comparaciones interpersonales de las utilidades casi siempre atractivas. Pigou no estaba escribiendo un tratado teórico sino una obra para la época. La "aritmética de la redistribución" —ese argumento favorito de los conservadores victorianos en contra de la redistribución del ingreso— era el núcleo de su ataque, y su mensaje central era que los esfuerzos tendientes a elevar los niveles de ingreso de los pobres no se verían inevitablemente minados por fuerzas económicas automáticas. Ya debe ser evidente que en la economía práctica del bienestar no pueden evitarse los juicios de valor. El problema consiste en volverlos explícitos. Sobre este punto puede criticarse el libro de Pigou.

El *Economics of Welfare* parece confirmar una de las críticas radicales más antiguas contra el capitalismo competitivo: las elecciones de los consumidores, expresadas en los valores del mercado, no reflejan necesariamente la importancia social de los bienes y servicios; hay algunas utilidades, y no sólo fines deseados, que la competencia no produce adecuadamente. En efecto, nadie puede continuar creyendo en la coordinación espontánea de los intereses privados y sociales si ha entendido la insistencia de Pigou en la posible interdependencia de empresas y unidades familiares. Aun el principio sagrado de la soberanía de los consumidores pierde su fuerza. Supongamos que un impuesto al consumo de alcohol redujera la cantidad consumida de alcohol. Si las satisfacciones son interdependientes, la adopción de tal impuesto al consumo no puede considerarse como una negación del principio general de que el propio individuo es el mejor juez de su propio bienestar: los individuos se sentirían mejor si fuesen inducidos

simultáneamente a beber menos; las recaudaciones del impuesto podrán usarse luego para sobornar a la industria licorera a fin de que acepte la reducción.

La existencia de efectos veblenianos en el consumo permite así la acción gubernamental para mejorar el bienestar. Consideremos ahora el caso de la introducción de un producto nuevo. Ya sabemos que las pruebas del mercado no pueden indicar si debiera producirse un bien nuevo. Sin embargo, una vez producido, puede comprarlo cada individuo simplemente porque otros lo están comprando. Pero si los deseos son interdependientes, su retiro no empeoraría la posición de nadie. Por lo tanto, la soberanía de los consumidores no provee una norma adecuada para la eliminación de los productos indeseables. Las asombrosas consecuencias que derivan de consideraciones de este tipo, en un mundo donde la mayoría de los bienes de consumo está diferenciada, son obvias. Cuando los productos están diferenciados, cada empresa afronta una curva de demanda descendente. Aun con la "solución de tangencia", el número de empresas será mayor, el precio será mayor y la producción será menor que en la competencia perfecta (véase el capítulo X, sección 9). Pero estas desventajas se ven contrarrestadas por la diversidad de los productos disponibles bajo la competencia monopólica. Si las funciones de preferencia de los consumidores son independientes, debemos concluir que los consumidores están pagando por la variedad que desean. Pero en vista de la existencia de efectos de "bandada" y de "presunción", necesitamos algún criterio de las cantidades de variedad socialmente deseables, porque la prueba ordinaria del mercado ya no tiene ningún significado.

El problema de la distinción que establece Pigou entre los costos privados y los costos sociales es que no puede volverse rigurosa. En cambio, la economía del bienestar paretiana logra una definición estricta y menos ambiciosa del óptimo social porque el óptimo de Pareto se define respecto a una distribución inicial del ingreso. Sin embargo, la importancia práctica de este logro es nula para fines de la política económica. Una regla laxa de la "competencia funcional", como la de que la entrada a las industrias debe mantenerse tan libre como sea posible en lo técnico, tiene más importancia para la política pública que el principio ideal del óptimo de Pareto. Por otra parte, la economía pigouiana del bienestar es francamente normativa y ligada a aplicaciones prácticas: "es la promesa de fruto y no de luz lo que merece nuestra mayor consideración". Supone un mundo de competencia pura, no perfecta, con ciertos grados de inmovilidad, indivisibilidad e imperfecciones del conocimiento que no se encuentran en la concepción paretiana de la competencia perfecta. Sus deficiencias no residen tanto en su dependencia de supuestos normativos, como en su esfuerzo por presentar lo que son en realidad deficiencias estructurales del mecanismo de mercado como meras divergencias marginales entre el producto privado y el producto social.

La aseveración de Pigou de que se justifica la intervención estatal en forma de impuestos y subsidios siempre que diverjan el producto social y el privado ha sido cuestionada por Ronald Coase y otros, quienes sostienen que el mecanismo del mercado podría conducir a un óptimo de Pareto a pesar de las exterioridades en la producción y en el consumo si fuera posible encontrar una solución de negociación privada para eliminar las exterioridades. Veamos el ejemplo del propio Pigou de un ferrocarril que daña los campos vecinos; el argumento es que si el ferrocarril pudiera hacer una negociación con los agricultores cuyas propiedades colindan con la línea ferroviaria, no importaría que no pudiera cobrarse

al ferrocarril por el daño causado por el fuego y el humo; si el daño sufrido por los agricultores fuese mayor que el beneficio ganado por el ferrocarril, los agricultores podrían pagar una suma suficiente para inducir al ferrocarril a clausurar la línea; si el daño fuese menor que el beneficio, se incrementaría el bienestar agregado si la línea ferroviaria sobornara a los agricultores para que toleraran el daño. Así pues, la prescripción general de Pigou, de un impuesto que se ocupe de las deseconomías externas, supone que la parte que impone las deseconomías y la parte que las sufre no pueden negociar con provecho mutuo. (Supone también, de paso, que los costos administrativos de la obtención de una asignación óptima de los recursos por medio de un impuesto específico son siempre menores que la deseconomía externa misma.)

¿Qué impide que los agentes económicos mismos celebren acuerdos voluntarios para desplazar los costos de la "contaminación" de las víctimas a los causantes? Son simplemente los "costos de transacción" de tales arreglos privados, es decir, los costos de "hacer tratos", redactar los contratos necesarios, monitorear su cumplimiento y castigar a quienes violen los términos del acuerdo. Estos costos pueden ser tan elevados que resulta más barato recurrir a la legislación o a la acción estatal para eliminar la "falla del mercado", pero en tal caso deberá ponderarse la posibilidad de una "falla gubernamental" contra la "falla del mercado" antes de decidir que la intervención gubernamental mejoraría las cosas.

Estas ideas se expusieron por primera vez en un artículo clásico de Rolando Coase, "The Theory of Social Cost" (1960). El verdadero mensaje de ese artículo, cuando apareció por primera vez, no era en modo alguno claro, ni siquiera para el propio Coase. Fue Stigler quien acuñó el rótulo de "el teorema de Coase" para la proposición de que, si los costos de transacción son nulos, las economías y deseconomías externas no crean ninguna clase de "falla del mercado"; los agentes económicos afectados por economías y deseconomías externas se reunirían siempre para negociar entre sí, y además el valor del ingreso nacional no se vería afectado por el patrón preciso de la responsabilidad de las "derramas" entre los individuos. Pero los costos de transacción son siempre positivos y, en ese sentido, el teorema de Coase es otro teorema de la imposibilidad. Su relevancia consiste en hacernos advertir, casi por primera vez, que el teorema de la mano invisible se aplica también sólo si los costos de transacción son nulos, ¡lo que significa que nunca se aplica! Los escritos de Coase han creado una disciplina enteramente nueva del derecho y la economía al enseñarnos que el sistema legal, lejos de ser un crecimiento innecesariamente canceroso impuesto a una economía de mercado, es absolutamente vital para su fundamento mismo. Las transacciones económicas sin costos de transacción son inconcebibles; por lo tanto, los abogados y los jueces se encuentran en el centro mismo de un sistema económico de buen funcionamiento.

26. *Las soluciones de óptimo condicionado*

Esto nos conduce a la última objeción que se hizo contra el teorema de la mano invisible: la imposibilidad de la economía del bienestar basada en ajustes pequeños, demostrada por la teoría del óptimo condicionado. En un artículo

extraordinario publicado en 1956, Lipsey y Lancaster probaron que si hay por lo menos dos mercados donde no se satisfagan las condiciones óptimas, un cambio de política económica destinado a eliminar las imperfecciones existentes en uno de estos dos mercados no puede justificarse en términos del bienestar paretiano.

No basta avanzar hacia un óptimo de Pareto: o alcanzamos la solución óptima o no hay nada que escoger entre la solución de segundo lugar, de tercer lugar, etc. La prueba de Lipsey y Lancaster puede enunciarse en forma muy simplificada como sigue: supongamos que tenemos un sistema de equilibrio general con restricciones en dos ecuaciones y resolvemos el sistema para un óptimo condicionado con la técnica habitual de la maximización restringida; supongamos ahora que una de las dos restricciones es un parámetro de política económica como un arancel y que el problema consiste en descubrir si una reducción del arancel mejoraría el bienestar social; es imposible demostrar que esto sucedería por fuerza, y esto es lo que ellos llaman "la teoría general del óptimo condicionado".

Las implicaciones de este argumento para la economía del bienestar tradicional son devastadoras. El cumplimiento forzado de los contratos, para sólo mencionar una de las funciones mínimas del gobierno, tiene un costo. Si el costo de la vigilancia de la competencia no se financia enteramente con impuestos fijos por cabeza o con impuestos imprevisibles sobre el capital (véase *infra*), las condiciones del óptimo de Pareto no se satisfarán por lo menos en un mercado. Esto sólo quiere decir que toda la economía del bienestar de alguna importancia para el mundo real se ocupa, aunque no quiera, con soluciones de óptimo condicionado. La defensa de la competencia perfecta se basa en el hecho de que constituye una condición necesaria, aunque no suficiente, para un óptimo de Pareto. Pero la existencia del gobierno garantiza virtualmente un problema de óptimo condicionado y, por ende, cuando las condiciones del óptimo se satisfacen en todos los mercados, excepto en uno o dos de ellos, no hay ninguna presunción a favor de la satisfacción del óptimo de Pareto en los mercados restantes. Por tanto, en general no hay ninguna presunción de bienestar a favor de la competencia perfecta.

27. La fijación de los precios por el costo marginal

¿No hay ningún campo para la economía del bienestar aplicada en dosis pequeñas? ¿No hay nada que podamos salvar del naufragio de la economía del bienestar moderna? ¿Debemos abandonar la antigua doctrina de que sólo se logra la eficiencia en la asignación de recursos cuando los precios son iguales a los costos marginales, que representaba la esencia de las reglas de Lange-Lerner para el socialismo de mercado descentralizado y su corolario de que las empresas públicas deben ser obligadas a fijar sus precios de acuerdo con los costos marginales? Una reseña de la historia del concepto de la fijación de los precios por el costo marginal (Marginal Cost Pricing, MCP) colocará estos interrogantes en perspectiva y servirá, al mismo tiempo, como un camino para unir los hilos de nuestra discusión de la economía del bienestar.

La doctrina de que el total de los costos fijos de las industrias de costos decrecientes o de los "monopolios naturales" deben financiarse con las recaudaciones tributarias generales y de que el precio de sus productos debe depender sólo de

los costos de operación marginales hace su primera aparición explícita en la literatura de los ferrocarriles de fines del siglo XIX, en particular en los escritos de economistas ferroviarios como Wilhelm Launhardt y Arthur Hadley, aunque algunas insinuaciones se encuentran en la obra muy anterior de Jules Dupuit y sus discípulos de la *École des Ponts et Chaussées* en París (véase el capítulo VIII, sección 16). Cuando Harold Hotelling revivió el concepto del MCP para las empresas públicas en un famoso ensayo publicado en 1938, propuso el principio general de que los déficit resultantes de las industrias de costos decrecientes deben ser financiados con "impuestos de suma fija", es decir, impuestos que no afecten el comportamiento de los agentes económicos en el margen porque dejan el *patrón* del ingreso después del impuesto como estaba antes del impuesto. Su aseveración de la superioridad del MCP y la utilización exclusiva de impuestos neutrales, de suma fija, se basaba en la "nueva" economía del bienestar en el sentido de Pareto. La defensa del MCP que hiciera Hotelling afrontó casi de inmediato una oleada de críticas, las que en efecto han continuado hasta nuestros días. Sin embargo, estas críticas no han destruido la tesis de Hotelling, la que en efecto es el verdadero credo de los autores modernos de la economía de la transportación.

En 1950, Nancy Ruggles hizo una reseña clásica de las fases iniciales del debate provocado por la tesis de Hotelling en el que participaban muchos de los miembros más destacados de la economía moderna como Frisch, Lerner, Samuelson, Lewis, Meade, Coase y muchos otros. Era una discusión confusa, que ahora podemos ver que implicaba tantas falacias como objeciones válidas. Algunos sostenían, incorrectamente, que los precios necesitan ser sólo proporcionales, no iguales, a los costos marginales, en cuyo caso quizá fuese posible satisfacer todas las condiciones marginales del óptimo de Pareto y, al mismo tiempo, cubrir los costos totales con el valor de las ventas. Algunos pensaban que el MCP requería tarifas idénticas para los servicios públicos durante los periodos de máximo consumo y fuera de ellos, mientras que lo cierto es todo lo contrario. Algunos decían que la discriminación perfecta de los precios satisfaría las condiciones marginales, lo que es cierto, y que la discriminación perfecta de los precios es preferible al MCP, lo que no es cierto porque los cobros discriminatorios son sólo una de muchas formas de determinación de los precios de las unidades intramarginales. En particular, se sostenía que una forma especial de discriminación de los precios, la del precio en varias partes, con una cuota "de admisión" fija, uniforme para todos los usuarios o consumidores, para financiar los costos fijos más un cobro variable, igual a los costos marginales para cubrir los costos de operación, era superior al MCP porque satisfacía el principio del beneficio de la tributación ("quien se beneficie debe pagar") y resolvía el problema del déficit de las industrias de costos decrecientes. Por último, se decía que el MCP no proveía una prueba de beneficios y pérdidas de la inversión mal concebida y que todo cambio de la determinación de los precios por el costo medio al MCP sin pagos de compensación de los ganadores (los consumidores del servicio público) a los perdedores (todos los contribuyentes) conduce inevitablemente a un cambio en la distribución del ingreso, lo que quiere decir que los resultados del MCP no son comparables a los de la determinación de los precios por el costo medio.

Tras separar lo sensato de lo insensato de estas críticas, Ruggles rechazó sin

embargo la tesis de Hotelling con base en la "nueva" economía del bienestar. A lo sumo, Hotelling había demostrado que un cambio al MCP implicaría un mejoramiento *potencial* de Pareto (Potential Pareto Improvement, PPI), no un mejoramiento efectivo. Hotelling creía que si los déficit fuesen financiados con impuestos de suma fija, la defensa del MCP descansaba en mejoramientos de Pareto *efectivos* porque los impuestos de suma fija recaen sólo sobre los excedentes de los consumidores y los productores intramarginales. Ruggles sostuvo que Hotelling estaba equivocado porque incluso los impuestos de suma fija son soportados en parte por quienes hacen escaso o ningún uso de un servicio público y por ende implican una redistribución del ingreso entre usuarios y no usuarios. Debemos optar por omitir este efecto suponiendo que la utilidad del ingreso es la misma para todos los individuos, lo que nos regresa a la "antigua" economía del bienestar de Marshall y Pigou, o bien por negar que la redistribución asociada se relacione en forma única con los ingresos de usuarios y no usuarios, lo que puede ser cierto o no dependiendo del servicio público de que se trate.

La crítica de Ruggles contra Hotelling ha soportado la prueba del tiempo y es ahora un lugar común para los autores de la economía del bienestar la declaración de que la "nueva" economía del bienestar sólo puede aprobar un PPI: un mejoramiento de Pareto efectivo requiere la adición de un juicio distributivo específico. A veces se considera que esta admisión revela la falla efectiva de la "nueva" economía del bienestar, la que después de todo había prometido proveer enunciados importantes y significativos sobre cuestiones de la política económica sin invocar comparaciones interpersonales de la utilidad, separando así las cuestiones de la eficiencia de la asignación de las cuestiones de la equidad distributiva. Si las conclusiones de la economía del bienestar deben confinarse al PPI antes que los mejoramientos efectivos, arguyen los escépticos, la separación prometida de la eficiencia y la equidad sólo se logra a costa de la irrelevancia práctica. El propio Hotelling creía que los impuestos sobre las rentas de la tierra, el ingreso heredado y el ingreso corriente calificaban como impuestos neutrales, de suma fija, de donde se seguía que el PPI podría realizarse siempre en la práctica. La noción de que los impuestos sobre las rentas de la tierra y los ingresos heredados son impuestos de suma fija que no afectan a las condiciones marginales de la maximización del bienestar debe descartarse como una pieza de la economía anticuada del siglo XIX. Más extraña aún era la noción de Hotelling de que un impuesto al ingreso es un impuesto de suma fija cuando obviamente altera las tasas marginales de la sustitución entre el trabajo y el ocio.¹ Eso nos deja con un impuesto per cápita como el único candidato a ser un impuesto de suma fija. Por desgracia, tales impuestos parecen ser políticamente impracticables, ¡como lo descubrió la señora Thatcher! Si así ocurre, no parecía haber procedimiento alguno para realizar jamás un PPI en la práctica sin comprometernos con alguna comparación interpersonal de la utilidad.

¹ La mayoría de los participantes en la controversia provocada por la tesis de Hotelling convenía con él en que un impuesto al ingreso es superior a un impuesto indirecto como un método de recaudar ingresos para financiar el sistema del MCP. Esta tesis, que pronto se conocería como la teoría de la "carga excesiva de la tributación indirecta", provocó en los decenios de 1940 y 1950 casi tanto debate como el concepto del MCP. Debieron transcurrir casi dos decenios antes de que se llegara a la posición actual en el sentido de que no hay ningún procedimiento simple para ordenar los impuestos de acuerdo con su "carga excesiva".

A fines del decenio de 1950 aparecieron varias contribuciones importantes al debate, todas las cuales apoyaban la conclusión de que la impracticabilidad de las redistribuciones de suma fija del ingreso o de la riqueza representa el talón de Aquiles de la teoría del MCP. Libros como *Critique of Welfare Economics* de Little (1957) y *Theoretical Welfare Economics* de Graaff (1957) rechazaron de plano el MCP por el razonamiento del óptimo condicionado, es decir, la imposibilidad de obtener condiciones óptimas en una economía mixta. A principios del decenio de 1960 dio un nuevo viraje el debate del MCP, el que parecía contestar por fin la crítica anterior de Wiseman de que el MCP requiere una decisión sobre la extensión del segmento en el que se definen los costos marginales, y sin embargo no provee ninguna base para tal decisión. La respuesta parte del conocido teorema de que los costos marginales a corto y largo plazos coinciden cuando la capacidad se ajusta óptimamente a la demanda, de donde se sigue que toda diferencia entre las implicaciones del MCP a corto y largo plazos es una señal segura de que la capacidad no está ajustada a su nivel óptimo. Si hay una demanda excedente a un precio determinado por los costos marginales a corto plazo, el MCP nos dice que los precios deben ser elevados hasta que la demanda se iguale a la capacidad. Al mismo tiempo, sin embargo, la capacidad debe aumentarse para satisfacer la demanda que se crearía al precio que es óptimo de acuerdo con los costos marginales a largo plazo. En otras palabras, si hay una política de inversión óptima, no hay ninguna contradicción entre el MCP a corto y largo plazos; y si existe tal contradicción, ello no constituye una crítica al principio del MCP sino a la política de inversión que se está aplicando.

Este argumento es el meollo de las contribuciones de varios economistas franceses, en particular Marcel Boiteux y Pierre Massé, vinculados a Electricité de France en los años siguientes a la segunda Guerra Mundial. Estos economistas aseguraron que, por lo menos en lo tocante a los precios de la electricidad, había escasa alternativa a la determinación de los precios con base en los costos marginales a largo plazo. Los costos marginales a corto plazo podían significar el costo de incrementar la producción rápidamente o de incrementarla temporalmente, pero cualquiera que fuese el significado operativo de los costos marginales a corto plazo, las restricciones administrativas de los cambios frecuentes de las tarifas obligaban a los administradores de las juntas de generación de electricidad a concentrarse en los cambios de la producción permanentes y por ende en los costos marginales a largo plazo. La teoría de la capacidad óptima de los ingenieros economistas franceses ha sido vigorosamente adoptada por Ralph Turvey en sus escritos sobre los problemas de la determinación de los precios de la industria eléctrica británica. En su estudio principal, *Optimal Pricing and Investment in Electricity Supply* (1968), Turvey acepta firmemente el MCP como una regla de óptimo condicionado para la determinación de los precios, arguyendo que los precios de los productos de las empresas públicas que se venden dentro del sector público deben ser iguales a sus costos marginales a largo plazo, mientras que los precios de tales productos que se venden fuera del sector público deben ser proporcionales a los costos marginales a largo plazo, determinándose el margen de ganancia sobre los costos marginales por los precios de sus sustitutos del sector privado.

La característica notable de las contribuciones francesas a la literatura del MCP es la carencia total de un tratamiento del problema de los déficit de las industrias

de costos decrecientes, que en efecto casi no se menciona nunca. Si hay realmente "monopolios naturales", es decir, empresas públicas cuyos costos continúan declinando monotónicamente para todos los niveles de producción previsible, poco ayuda que se nos diga que los costos marginales a corto plazo serán iguales a los costos marginales a largo plazo cuando la capacidad se ajusta de manera óptima, porque el nivel óptimo de la capacidad de los "monopolios naturales" es infinitamente grande. Es cierto que las pruebas de los rendimientos a escala crecientes en la mayoría de los servicios públicos son dudosas y se ha sostenido que incluso los costos decrecientes de los ferrocarriles se deben en realidad a la capacidad excedente y no representan un verdadero fenómeno de equilibrio a largo plazo. Pero aunque rechazamos la noción de las industrias de costos en verdad decrecientes, el problema de los déficit forma parte integral del principio del MCP.

La mayoría de los autores británicos y estadounidenses del MCP ilustran el problema de los déficit con ejemplos de industrias nacionalizadas como el transporte ferroviario, cuya demanda se ha venido reduciendo durante largos periodos, de modo que los déficit financieros se deben realmente al exceso de capacidad. En ese caso, ni siquiera los precios iguales a los costos marginales a corto plazo cubrirán los costos marginales a largo plazo y generarán pérdidas financieras. Por supuesto, podemos elevar los precios para cubrir los costos medios, eliminando así el déficit, pero eso sólo redistribuye los costos sociales de la capacidad excedente, de todos los contribuyentes a los usuarios del servicio. Los autores franceses del MCP simplemente evitan discutir tales cuestiones de equidad vinculadas a las reglas de la determinación de los precios de las empresas públicas porque parecen estar pensando en industrias como la de la electricidad, cuya demanda está creciendo y cuyos costos casi seguramente no serán decrecientes a largo plazo.

28. La máxima mal ubicada

Ya estamos muy cerca del meollo de la cuestión, que en el habla popular es ésta: ¿debería esperarse que las empresas públicas paguen sus propios costos? Los partidarios del MCP, aun con muchos condicionantes y objeciones, niegan toda presunción de que las empresas públicas deban obtener siempre una ganancia; tales autores se concentran en los costos corrientes y tratan los costos históricos como cosa del pasado carente ya de importancia, e insisten en mantener separadas analíticamente las cuestiones de la asignación y la determinación de los precios, de las cuestiones del financiamiento y la equidad. Por otra parte, quienes rechazan al MCP en cualquiera de sus variedades, arguyendo que sólo la determinación de los precios por el costo medio provee un freno contable sobre la administración, y negando que la equidad y la eficiencia puedan separarse jamás, acaban insistiendo en que debe esperarse que todas las empresas públicas paguen sus costos, lo que paradójicamente mina la justificación misma de la propiedad pública que originó en primer lugar el debate sobre la determinación de los precios de los servicios públicos. En otras palabras, los oponentes al MCP parecerían resolver el problema de la determinación de los precios de las empresas públicas disolviéndolas.

Llegamos ahora a la última y más reciente fase de la prolongada controversia

provocada por la tesis de Hotelling. Las opiniones de los primeros defensores del MCP, como Hotelling y Lerner, en el sentido de que el óptimo de Pareto requiere el MCP en el sector público, bajo el supuesto de que los precios se igualan a los costos marginales en el sector privado, se rechazan ahora como extraordinariamente ingenuas. Dados la competencia imperfecta, las exterioridades no corregidas y los impuestos que no son de suma fija, el MCP en las empresas públicas sólo puede ser una solución de óptimo condicionado. Pero aparte de todas estas consideraciones existe el viejo problema del financiamiento del déficit de las industrias de costos decrecientes. Puesto que el déficit debe financiarse con la tributación y puesto que cualquier impuesto distinto de un impuesto per cápita o un impuesto personal arbitrario induce distorsiones en los precios, el MCP debe implicar el problema de la maximización de la producción en presencia de una restricción adicional —los ingresos del gobierno deben ser iguales a la suma algebraica de los déficit (o superávit) de las empresas individuales de una economía—, que es precisamente la definición de un problema de óptimo condicionado. Aunque no haya tal cosa como un “monopolio natural”, es posible que las empresas públicas o las empresas privadas reguladas estén legalmente obligadas a cubrir sus costos históricos y corrientes, a resultas de lo cual el MCP implicaría de nuevo el problema de maximizar la producción sujeta a una restricción de ingreso adicional. En ambos casos, el MCP es inherentemente un problema de óptimo condicionado, por lo menos mientras se descarten los impuestos de suma fija como una imposibilidad práctica. Sin embargo, puede demostrarse que el argumento del óptimo condicionado para el MCP no requiere que los precios sean iguales a los costos marginales sino que se desvíen sistemáticamente de los costos marginales. Este teorema ha sido llamado por Baumol y Bradford “la máxima mal ubicada” en el sentido de que retrocede a la bibliografía de las finanzas públicas del decenio de 1920, por ejemplo la del *Study of Public Finance* de Pigou (1928), y aún más atrás a la bibliografía de la determinación de los precios de los servicios públicos del siglo XIX.

En lugar de hacer los precios iguales o incluso proporcionales a los costos marginales, los precios de óptimo condicionado, cuasi óptimos, deben desviarse desigualmente de los costos marginales por toda la economía, siendo la desviación en cualquier caso particular mayor entre más inelástica al precio sea la demanda del producto en cuestión. En el caso simple en que todas las elasticidades cruzadas de la demanda son iguales a cero, la regla es que la desviación de los costos marginales para cualquier producto sea inversamente proporcional a su propia elasticidad-precio de la demanda. Esta idea de un conjunto óptimo de desviaciones del MCP en un mundo de óptimo condicionado se reconoce ahora como una característica de las discusiones modernas de la economía del bienestar aplicada, que es la otra cara de la moneda del tema de la “tributación óptima” ahora de moda. Estos desarrollos están muy alejados del artículo original de Hotelling. Sin embargo, permanecen en la tradición de Hotelling no sólo porque los costos marginales a largo plazo siguen siendo el punto de referencia de los pronunciamientos sobre la asignación óptima de los recursos sino porque la centenaria separación de la eficiencia y la equidad caracterizó a la economía del bienestar condicionado como a la del bienestar óptimo. Aun en esta bibliografía, el primer mandamiento de la “nueva” economía del bienestar —“No harás comparaciones interpersonales de la utilidad”— se obedece escrupulosamente.

Si no existiera este primer mandamiento, podríamos satisfacer la restricción del ingreso que nos impide alcanzar una solución óptima determinando los precios por el costo medio y no por el MCP. El argumento en favor del MCP o, como debiéramos decir ahora, el argumento a favor de convertir el MCP en un punto de partida para encontrar un conjunto de precios óptimos, deriva básicamente de las condiciones fundamentales de la eficiencia óptima en el sentido de Pareto y, por supuesto, el óptimo de Pareto sólo está definido por referencia a una distribución particular del ingreso, o mejor dicho de las dotaciones de recursos. Si nos resistimos a separar la eficiencia de la equidad, por lo menos en aras del argumento, no tendrá ningún sentido el concepto del MCP ni el de las desviaciones óptimas del MCP.

29. *El análisis de costo-beneficio*

En última instancia, por lo tanto, lo que divide a los partidarios de los críticos del MCP es la disposición a analizar los argumentos de la eficiencia aparte de los problemas de la distribución del ingreso. La distinción fundamental entre la eficiencia y la equidad es defendida raras veces con tantas palabras por los autores modernos del MCP, pero sí se discute con frecuencia y explícitamente en la literatura del análisis de costo-beneficio. El análisis de costo-beneficio evalúa proyectos económicos en términos de sus beneficios netos totales sobre los costos totales bajo el supuesto de que es deseable maximizar la suma de los excedentes de productores y consumidores. Pero el excedente de los productores es simplemente el valor absoluto de la cantidad de dinero en que los costos totales de la producción de un bien particular superan los ingresos generados por esa producción bajo el MCP estricto, mientras que el excedente de los consumidores es la cantidad de dinero en que la valuación total de esa producción por parte de los consumidores supera la suma que han pagado, de nuevo bajo el MCP estricto. Por lo tanto, el análisis del costo-beneficio absorbe el principio del MCP y es impensable sin él.

Virtualmente todos los exponentes modernos del análisis de costo-beneficio explican con cuidado que el análisis de costo-beneficio sólo puede demostrar que un proyecto particular es capaz de generar un PPI en el que los ganadores podrían compensar a los perdedores y permanecer ellos mismos en una situación mejor; sin embargo, no ofrece ninguna opinión acerca de que *deba* hacerse tal pago compensatorio; es decir, se detiene en el punto en el que ha enumerado las ganancias y las pérdidas de diversos individuos y no emite ningún juicio acerca de la manera como debieran distribuirse estas ganancias y pérdidas. Dado que la adopción o el rechazo efectivos de un proyecto por parte de una autoridad pública implica un cálculo de costo-beneficio y un juicio distributivo, varios autores han sugerido en años recientes que tales juicios distributivos debieran integrarse al análisis de costo-beneficio por medio de ponderaciones asignadas a los beneficios netos recibidos por diversos grupos de ingresos.

Esta propuesta del uso de ponderaciones distributivas en el análisis de costo-beneficio ha sido vigorosamente rechazada por Arnold Harberger por diversas razones. En primer lugar, Harberger sostiene que no es probable que los economistas se pongan de acuerdo sobre algún conjunto de ponderaciones particular.

La idea de que las ponderaciones distributivas debieran declinar con el ingreso, debido a alguna noción de la utilidad marginal decreciente del ingreso, obtendría sin duda un asentimiento universal entre los economistas. Pero puede demostrarse que las funciones de las ponderaciones distributivas que reflejan este punto de vista implican ponderaciones muy diferentes. Es problemática incluso la sugerencia de un premio único que aumente los beneficios netos de los beneficiarios que se encuentren por debajo de la línea de pobreza. En general, el uso de ponderaciones distributivas ocasionaría en la mayoría de los casos que la evaluación de proyectos dependiera decisivamente de la forma como se financiara efectivamente el proyecto. Por lo tanto, si queremos alcanzar un consenso profesional en el área de la economía del bienestar aplicada, haremos bien en omitir los efectos distributivos en el análisis del costo-beneficio.

Además, incluso las valuaciones convencionales del ingreso social, donde se considera "bueno" un incremento del tamaño del ingreso nacional, y "malo" un decremento, suponen en efecto que el tamaño del pastel puede tratarse independientemente de la repartición de sus rebanadas. Al evaluar un cambio del ingreso nacional, generalmente aceptamos los precios del año base o del año final como si la elección no implicara ningún juicio de valor, y omitimos los cambios concomitantes de la distribución del ingreso, asignando así ponderaciones iguales a quienes ganan y a quienes pierden con el cambio. Hacer otra cosa significaría que no podríamos recibir con beneplácito un incremento del ingreso nacional medido sin un acuerdo previo sobre la función del bienestar social.

Harberger no niega que la evaluación de los efectos distributivos de un proyecto económico forma parte de la decisión de aceptar o rechazar el proyecto. El argumento es simplemente que, en lugar de incorporar ponderaciones distributivas al análisis de costo-beneficio, debemos sumar algebraicamente el valor monetario de costos y beneficios de los individuos o grupos de individuos relevantes, dejando la adición de ponderaciones distributivas alternativas para una etapa posterior. En esta forma podemos demostrar que la sociedad tendría que pagar un precio en términos de la eficiencia por cada "beneficio" distributivo incremental obtenido.

30. Regresamos al conflicto entre la eficiencia y la equidad

Así pues, terminaremos esta larga y compleja historia reafirmando la antigua distinción entre la eficiencia y la equidad que aparece en toda la bibliografía de la economía del bienestar, desde Pareto, Pigou, Marshall y aun Ricardo, sin la cual su aparato meticulosamente construido se derrumba como un castillo de naipes. Esto no quiere decir que las cuestiones de la eficiencia sean economía "positiva", "objetiva", que no implica juicios de valor. Incluso el óptimo de Pareto sin condiciones descansa, como hemos dicho, en claros juicios de valor. La eficiencia es necesariamente un concepto cargado de valor y no puede liberarse de la noción de que la eficiencia es de algún modo más deseable que la ineficiencia. Sin embargo, hay escasa ventaja y gran desventaja en confundir las conclusiones de la economía del bienestar combinando indiscriminadamente los juicios de valor que se encuentran detrás del óptimo de Pareto con los relacionados con la justicia económica de diferentes distribuciones del ingreso.

Consideremos, por ejemplo, lo que está implicado en la actitud opuesta. Si nos negamos, aun en principio, a distinguir entre la eficiencia de la asignación y la equidad distributiva, tendremos que rechazar forzosamente toda la economía del bienestar moderna, y con ella la teoría convencional del equilibrio estático a favor del mecanismo de los precios como un método para la asignación de los recursos escasos. Los argumentos en favor de la coordinación de la actividad económica por los mercados tendrían que expresarse entonces en términos de una concepción austriaca de la competencia según la cual la competencia es un proceso dinámico de "destrucción creativa" y el resultado sería una clase de economía diferente de aquella en la que hemos crecido todos. Además, está fuera de duda que los economistas juzgan cuestiones prácticas como éstas: ¿deberían determinarse los precios de las carreteras mediante la medición electrónica a fin de controlar el congestionamiento?, ¿debería ser gratuito el transporte público?, ¿deberían subsidiar los gobiernos la gasolina, la atención médica y la vivienda pública?, etc., por medio de un razonamiento secuencial en el que se juzga la eficiencia de diversas alternativas antes de considerar cualesquiera efectos distributivos adversos que puedan ser capaces o no de contrarrestarse mediante impuestos y transferencias. No hay duda de que la mayoría de las decisiones de la política pública procede exactamente al revés: se diseñan expresamente para ayudar a un grupo favorecido a expensas de todos los demás, sobre todo porque los beneficios de las políticas económicas son a menudo muy visibles, mientras que los costos se difunden tan ampliamente que la mayoría de la gente no sabe que los está pagando. Pero ése no es un argumento para que los economistas dupliquen el proceso político. Jacob Viner defendió alguna vez al economista como "el custodio especial de la sociedad en lo tocante a la visión larga en asuntos económicos". De igual modo, debemos insistir en el papel del economista como el custodio especial de la sociedad en lo tocante a la visión de la eficiencia en los problemas sociales y económicos, porque todas las pruebas sugieren que si los economistas no llaman la atención sobre el dilema entre la eficiencia y la equidad no lo hará nadie.

Así pues, a pesar de lo que dicen Ruggles, Little y Graaff, la teoría del MCP no es una caja vacía. Por supuesto, el MCP es un método, no un dogma. Se basa en el óptimo de Pareto y en la maximización de los excedentes de consumidores y productores, pero lo mismo ocurre con todas las ideas de los economistas sobre las políticas. Además, el MCP requiere juicios empíricos, producto por producto, sobre la estructura del mercado, las indivisibilidades, las exterioridades y las elasticidades de la demanda y la oferta. Por lo tanto, no provee ningunos pronunciamientos simples acerca de la determinación de los precios de los servicios públicos, excepto quizá que no debe esperarse que las empresas públicas cubran necesariamente sus costos, y que casi cualquier regla para la determinación de los precios es mejor que la del costo medio.

31. La competencia como un estado final ...y la competencia como un proceso

En el último capítulo nos hemos topado una y otra vez con una de las divisiones más profundas de la historia de la economía: la que existe entre la noción de la

competencia como un *estado final* de reposo en la rivalidad entre compradores y vendedores, y la competencia como un *proceso* de rivalidad que puede terminar o no en un estado final. En la concepción de la competencia como un estado final, la atención se centra en la naturaleza del estado de equilibrio en el que se resuelve finalmente la contienda entre los agentes del mercado; si hay un reconocimiento del cambio en absoluto, tal es el cambio en el sentido de un nuevo equilibrio estacionario de variables endógenas definidas en términos de un conjunto diferente de variables exógenas; pero la estática comparada es todavía una concepción de la competencia como estado final. En cambio, en la concepción de la competencia como un proceso no es la existencia del equilibrio lo que se encuentra en el primer plano del análisis, sino la estabilidad de ese estado de equilibrio. ¿Cómo se ajustan los mercados cuando un equilibrio es desplazado por otro, y con cuánta rapidez convergirán estos mercados hacia un nuevo equilibrio?

Pero ¿es seguro que todas las teorías de la competencia hacen las dos cosas? ¿Es seguro que la existencia y la estabilidad van juntas y que ocuparse de la una es ocuparse de la otra? ¿No es eso lo que Samuelson llamó "el principio de correspondencia"? De ningún modo: durante siglos antes de Adam Smith y durante medio siglo o más después de Adam Smith, la competencia significaba un proceso activo de búsqueda de la ventaja que tendía hacia un estado final de equilibrio pero nunca llegaba efectivamente a él. Sólo en 1838, en el *Mathematical Principles of the Theory of Wealth* de Cornot, la concepción de la competencia como un proceso fue totalmente desplazada por la concepción del estado final de las propiedades de los equilibrios que vacían los mercados. Al principio, esto no logró limpiar por completo el pizarrón de un interés por los procesos competitivos, pero en el decenio de 1930 —esos "años de alta teoría", como los llamara George Shackle— la revolución de la competencia monopólica y la rehabilitación de la teoría del equilibrio general a manos de Hicks y de Samuelson, fortalecidas por su corolario, la nueva economía del bienestar, lograron entronizar la concepción de la competencia como estado final, y lo hicieron tan decisivamente que se olvidó virtualmente la visión de la competencia como un proceso que hemos encontrado incluso en Marshall.

La sustitución de la concepción de la competencia como un proceso por una concepción de estado final, que se terminó alrededor de 1933, privó a la idea de la competencia de todo contenido conductista, de modo que aun la competencia de precios, la esencia misma del proceso competitivo para Smith, Ricardo y Mill, ahora debía designarse y analizarse como competencia "imperfecta" o "monopólica". En efecto, todo acto de rivalidad de parte de un empresario se tomaba ahora como prueba de cierto grado de poder monopólico y por ende como un alejamiento de la competencia perfecta. Por una extraordinaria transformación de las ideas, la teoría de la competencia perfecta se había convertido finalmente en una descripción de un estado de competencia que era literalmente imposible y excluía todo lo que se hubiera considerado antes como comportamiento competitivo. El resultado fue una separación aguda del argumento de los economistas a favor de la competencia y el de los legos. Para el economista, la competencia era buena porque cuando era perfecta era óptima en el sentido de Pareto. Para el lego, la competencia era buena porque maximizaba el dinamismo técnico de una economía y producía un volumen siempre creciente de bienes a los precios

más bajos posibles y no importaba si esta clase de sistema competitivo requería la existencia de grandes empresas. Estas defensas son de clase tan diferente que no habitan en el mismo universo.

Yo sostengo que la competencia perfecta es un concepto muy engañoso cuyo único valor es la generación de una serie interminable de preguntas de exámenes. La economía sería una disciplina mejor si descartáramos de una vez y para siempre tal concepto. Habiendo expulsado a la competencia perfecta, debiéramos continuar descartando también las pruebas walrasianas de la existencia y el teorema de la mano invisible de la economía del bienestar. En primer lugar, todos admiten que estos teoremas hermosos son ejercicios mentales que no tienen la menor posibilidad de ser jamás prácticamente relevantes: los óptimos sin condiciones no se observan nunca en realidad, y en un mundo de óptimos condicionados no es en general deseable satisfacer ninguna de estas condiciones del óptimo a secas; en otras palabras, las políticas particulares del bienestar pueden basarse en juicios cualitativos buenos o malos, pero no se basan en teoremas analíticos rigurosos. Pero una vez que se descarta la competencia como un estado final de óptimo sin condiciones por considerarla irrelevante, precisa y rigurosamente errada, y la reemplazamos por la competencia como un proceso, imprecisa y laxamente correcta, ¿qué nos queda? Nos queda el contenido de cada capítulo de cada libro de texto sobre la competencia imperfecta o monopólica, sobre el oligopolio, el duopolio y el monopolio; en suma, sobre la organización industrial como una subdisciplina de la economía. En tales capítulos, las empresas luchan por la ventaja mediante la competencia por los precios y por otras variables, superando a sus rivales en el mercado mediante gastos de publicidad y de promoción, lanzando nuevos productos diferenciados, nuevos procesos técnicos, nuevos métodos de comercialización y nuevas formas organizacionales, y aun nuevas estructuras de remuneración para sus empleados, todo ello en busca de las ganancias de los innovadores que ellos saben serán eliminadas pronto. En estos capítulos no hay duda alguna de que la competencia es un proceso activo de descubrimiento, de formación de conocimiento, de "destrucción creativa". Llamo a esto "la visión austriaca de la competencia" porque está muy firmemente enronizada en los escritos de economistas austriacos como Hayek, Schumpeter y, más recientemente, Kirzner.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

No hay mejor introducción a Walras que la *History of Economic Analysis* de J. A. Schumpeter (1954), pp. 998-1026, seguida por D. A. Walker, "Léon Walras", *NPDE*, iv. Reproduzco 25 ensayos famosos en mi *Pioneers in Economics 25, Léon Walras* (1992), y *Léon Walras. Critical Assessments*, J. C. Wood, comp. (1993), reproduce otros 46, incluyendo clásicos como M. Friedman, "Léon Walras and His Economic System", *AER*, 1955, y R. F. Harrod, "Walras: A Re-appraisal", *EJ*, 1956 (ambos asumen una postura escéptica acerca del valor de la contribución de Walras), y R. E. Kuenne, "The Architectonics of Léon Walras", *KYK*, 1956, quien supera aun a Schumpeter en su entusiasmo por Walras. Luego tenemos los numerosos ensayos clásicos de Jaffé, que han sido reunidos en

William Jaffé's Essays on Walras, D. A. Walker, comp. (1983). Véase también D. Patinkin, *Money, Interest, and Prices* (1956), notas B y C.

El libro sobre la teoría del equilibrio general como un programa de investigación es B. Ingrao y G. Israel, *The Invisible Hand: Economic Equilibrium in the History of Science* (1990). E. R. Weintraub, *General Equilibrium Analysis: Studies in Appraisal* (1985), J. Van Daal y A. Jolink, *The Equilibrium Economics of Léon Walras* (1993), T. Kompas, *Studies in the History of Long-Run Equilibrium Theory* (1992) y D. A. Walker, *The Structure of Walras's Mature Models* (próxima publicación, 1996), difieren todos entre sí acerca de lo que quiso decir Walras, así que la controversia continúa.

Por lo que toca al debate sobre el cálculo socialista, véase K. I. Vaughn, "Economic Calculations Under Socialism: The Austrian Contribution", *EQ*, 1980, y P. Murrell, "Did the Theory of Market Socialism Answer the Challenge of Ludwig von Mises? A Reinterpretation of the Socialist Controversy", *HOPE*, 1980, ambos reproducidos en mi *Pioneers of Economics 40, Harold Hotelling* (1992), así como dos libros soberbios: D. Lavoie, *Rivalry and Central Planning: The Socialist Calculation Debate Reconsidered* (1985) y D. R. Steele, *From Marx to Mises: Post-Capitalist Society and the Challenge of Economic Calculation* (1992).

Mi *Pioneers of Economics 35, Vilfredo Pareto* (1992) reúne 23 ensayos sobre Pareto, el economista y el sociólogo. Véase también J. Creedy, "F. Y. Edgeworth, 1845-1926", *Pioneers of Modern Economics in Britain*, D. P. O'Brien y J. Presnell, comps. (1981) por lo que toca a una figura prominente en la tradición de la economía del bienestar basada en la utilidad cardinal. J. de V. Graaff, *Theoretical Welfare Economics* (1957) es una de las mejores reseñas con extensión de libro de la nueva economía del bienestar. N. Ruggles reseña la historia de la determinación de los precios por el ingreso marginal en dos artículos, "The Welfare Basis of the Marginal Cost Pricing Principle" y "Recent Developments in the Theory of Marginal Cost Pricing", *RES*, 1949, reproducidos en *Penguin Modern Economic Readings: Public Enterprise*, R. Turvey, comp. (1967). W. J. Baumol y D. F. Bradford, "Optimal Departures from Marginal Cost Pricing", *AER*, junio de 1970, pone al día la historia. R. Millward, *Public Expenditure Economics* (1971) es un buen tratamiento de la determinación de los precios de los servicios públicos.

La introducción de S. G. Medema a *The Legacy of Ronald Coase in Economic Analysis*, I, S. G. Medema, comp. (1995) es informativa acerca de la economía pigouviana y el teorema de Coase, como ocurre también con R. Cooter, "Coase Theorem", *NPDE*, I. D. C. Mueller, *Public Choice II* (1989) es una reseña excelente y extensa de la teoría de la elección pública. En mi *Methodology of Economics* (1992), cap. 5, amplió el examen de si puede haber algo llamado economía del bienestar "positiva". *The Elgar Companion to Austrian Economics*, P. J. Boettke, comp. (1994) es un procedimiento rápido para aprender acerca de la visión austriaca de la competencia como un proceso.

XIV. LA ECONOMÍA ESPACIAL Y LA ECONOMÍA CLÁSICA DE LA LOCALIZACIÓN

LA ECONOMÍA ESPACIAL concentra la atención en dos características ubicuas de la vida económica: la distancia y el área. El papel de la distancia se ejemplifica por el hecho de que los costos de transportación no afectan sólo los precios del mercado sino también la ubicación de las instalaciones productivas. Por otra parte, el papel del área implica que los mercados de bienes específicos están sujetos a límites geográficos definidos. Los grandes autores de la economía del siglo XVIII, como Cantillon, Steuart y Smith, tuvieron mucho que decir acerca de los patrones espaciales sistemáticos asociados a estos fenómenos gemelos de la distancia y el área. Sorprendentemente, sin embargo, tales problemas se perdieron de vista casi por completo en los tratados de economía escritos después de 1800. La economía espacial, y en particular la teoría de la localización de la actividad económica, florecieron y maduraron durante todo el siglo XIX, pero casi en total aislamiento de la economía de la corriente principal, ya fuese la clásica, ya la neoclásica. En efecto, no es exagerado decir que toda la economía de la corriente principal se confinaba efectivamente, hasta cerca de 1950, al análisis de un mundo económico sin dimensiones espaciales.

Éste es un gran enigma en la historia del pensamiento económico: ¿qué tenía la economía espacial que impedía su reconocimiento como un aspecto integral de la economía de la corriente principal? Pero hay otro enigma acerca de la historia de la economía espacial en general y de la teoría de la localización en particular: éste ha sido siempre el dominio peculiar de los economistas alemanes. Por supuesto, la historia del análisis espacial incluye nombres franceses, suecos, italianos y estadounidenses. Sin embargo, todos los grandes tratados sobre el tema fueron escritos por alemanes hasta hace muy poco, y el dominio aplastante de los autores alemanes en la bibliografía de la economía espacial simplemente es indiscutible. Ésta es una curiosidad histórica que probablemente se deba al hecho simple de que el "padre" de la teoría de la localización fue un alemán.

1. *El Estado aislado*

La historia de la teoría de la localización se inicia con la publicación de *The Isolated State* por Johann Heinrich von Thünen en 1826: Thünen no fue el primer autor que analizó los fenómenos económicos del espacio, pero sí fue el primero en tratar tales fenómenos con el auxilio de un modo de análisis espacial. Al revés de los autores del siglo XVIII que se habían ocupado en las cuestiones de la distancia y el área, Thünen tuvo la visión de postular un modelo geográfico abstracto que destacaba los papeles de la distancia y el área por su misma construcción. En la primera página de *The Isolated State*, Thünen nos pide considerar un "Estado ideal" o "aislado" —una llanura homogénea, sin relieves, de fecundidad igual, sin caminos o ríos navegables y restringida al uso de carros

tirados por caballos como el único modo de transportación, que tiene un solo pueblo en su centro, el que produce todos los artículos manufacturados y es provisto por los agricultores de la llanura de todos sus productos agrícolas, que está cerrado al mundo exterior porque está rodeado por todas partes por un bosque impenetrable— y luego nos pide descubrir los principios que, en tales circunstancias, determinarían los precios que los agricultores recibirían por sus productos, las rentas que ganarían diversas unidades de tierra y los patrones asociados del uso de la tierra que acompañarían a tales precios y rentas. Esta noción de una economía cerrada en un espacio idealizado era una idea del todo nueva, lo que justifica en forma plena el derecho de Thünen al título de “padre” de la economía espacial.

Por desgracia, *The Isolated State* está construido tan tortuosamente que su mensaje central resulta difícil de discernir. El propósito de sus supuestos severamente abstractos era el de aislar los costos de transporte como una función lineal de la distancia frente a todos los demás factores que influyen sobre la localización de la producción agrícola y los patrones del uso de la tierra, como el clima, la topografía, la calidad del suelo, la demanda de los residentes, la calidad de la administración agrícola, la técnica de la preparación de alimentos, la red de transportación heredada, etc. Thünen empieza el libro preguntando: ¿cuál será el patrón de la producción agrícola alrededor del pueblo central en el Estado aislado? Y contesta que el patrón adoptará la forma de anillos concéntricos. Pero habiendo planteado el interrogante, al instante lo divide en otras dos preguntas: ¿cuáles productos se cultivarán en diferentes lugares como una función de la distancia del mercado y con cuál intensidad se cultivarán estos productos en diferentes lugares como una función de la misma distancia? Tiene así una “teoría del cultivo” y una “teoría de la intensidad”. Sin embargo, los dos interrogantes parecen estar inevitablemente entrelazados porque ciertos cultivos, como los árboles, por su propia naturaleza son extensivos o hasta cierto punto usadores de tierra, mientras que otros, como los granos, por su propia naturaleza son intensivos o un tanto ahorradores de tierra. Por tanto, parece difícil separar el problema de los productos que habrán de cultivarse del problema de la intensidad del cultivo de tales productos. La dificultad se demuestra ampliamente por las numerosas generalizaciones acerca de las fuerzas determinantes de la localización precisa de diferentes cultivos, no todas ellas consistentes entre sí, y por el conocido diagrama del anillo de *The Isolated State* que se publicara como una reflexión posterior en el segundo volumen del libro y que no concuerda por entero con el texto. No es sorprendente así que el patrón de la producción de cultivos en los anillos sucesivos del Estado aislado haya producido quizá más malentendidos que cualquiera otro de los temas abordados por Thünen: virtualmente es el problema de Thünen.

La opinión convencional es que Thünen pensaba que los llamados “cultivos intensivos” se producen siempre cerca del mercado, porque el alto precio de la tierra en las cercanías del pueblo central justifica sólo el cultivo intensivo, de modo que los famosos anillos concéntricos en realidad son anillos de intensidad declinante del cultivo a medida que nos alejamos del pueblo central. Sin duda, ésta es la regla general de Thünen. Sin embargo, está sujeta a muchas excepciones. Varias de ellas derivan del hecho de que algunos cultivos son tan voluminosos o perecederos que deben ser producidos cerca del mercado. Otras deri-

van del hecho de que la elevada intensidad del cultivo implica elevados rendimientos por hectárea, pero los rendimientos elevados no siempre significan altos costos por hectárea. Con tantas excepciones es difícil encontrar una regla general, y más difícil aún descubrir el sentido de cualquier regla única.

Uno de los objetivos del libro de Thünen era la promoción del sistema inglés mejorado de rotación de cultivos, cuya característica central es la alternación de cultivos de cereales, de tubérculos y de zacates cortos en siete periodos. Thünen consideraba que este sistema en general es superior al sistema medieval de tres campos de grano en la primavera, grano en el invierno y un periodo de barbecho, todavía común en la Alemania del Norte de su tiempo. Pero Thünen era demasiado economista para creer que era mera ignorancia lo que impedía a los agricultores alemanes cambiar al sistema mejorado, de modo que le interesaba demostrar que el sistema inglés de rotación de cultivos es rentable sólo en ciertas circunstancias. La regla general que desarrolla gradualmente en el curso del libro es que los sitios más cercanos al mercado deben ser ocupados por cultivos que sean capaces de lograr las mayores reducciones de los costos totales por unidad de producción como un resultado del cultivo intensivo, de modo que produzcan la mayor renta de la tierra en virtud de su localización particular.

2. La teoría de la renta

En efecto, el aspecto más notable del libro de Thünen es la manera en que todo el análisis se orienta a la determinación de la renta, maximizándose la renta como un resultado de la competencia entre los agricultores por la tierra disponible. El precio de un producto como el grano en el pueblo central se determina por los costos de producción y transportación de la obtención del grano en los precios más distantes, cuyo producto se requiere para satisfacer la demanda de grano por parte del pueblo, lo que, por cierto, simplemente se considera como un hecho. Dado que el grano debe venderse al mismo precio sin tomar en cuenta el lugar donde se produzca, y dado que el grano producido en los predios cercanos al pueblo disfruta bajos costos de transportación, la renta de la tierra será igual al ahorro de los costos de transportación en los predios más favorablemente situados. Por tanto, la renta de la tierra alcanza un máximo en el primer anillo concéntrico, va declinando con el aumento de la distancia del pueblo central y llega a cero en el anillo más exterior, en las fronteras del Estado aislado. En realidad, observa Thünen, las diferencias de la fecundidad del suelo que no se relacionen con la localización originarán renta de la tierra así como lo hacen las diferencias de la proximidad al pueblo central. Así pues, partiendo del extremo opuesto al de Ricardo, y sin haber leído a Ricardo en esta etapa de su vida, Thünen llegó a todas las conclusiones ricardianas por una ruta más sencilla y elegante.

Todo esto se refiere a lo que se ha llamado el "margen extensivo" del cultivo. Pero nadie que hubiese reflexionado tan profundamente como Thünen acerca de los métodos de cultivo intensivos podría dejar de advertir que la renta de la tierra puede surgir aunque toda la tierra tenga la misma ubicación y la misma fecundidad, debido a que sucesivas aplicaciones de capital y mano de obra a la tierra de un predio dado no generan un incremento constante de la producción.

El excedente intramarginal de una hectárea de tierra dada lo recibe el terrateniente como renta, como ocurre también con el excedente intramarginal entre diferentes hectáreas de tierra. Así pues, Thünen pudo haber añadido (y casi lo hizo en el segundo volumen de su libro) que el fenómeno de la renta, ya sea "renta de ubicación", "renta diferencial" o "renta de escasez", desempeña la función social de limitar el uso de factores escasos como la tierra hasta el punto en que el valor de su producto marginal sea igual en todos los usos; en consecuencia, las adiciones de inversión iguales en las hectáreas de tierra más favorablemente situadas, más fecundas y cultivadas con más intensidad harán adiciones iguales a la producción, y las unidades de producción iguales incurrirán en costos idénticos.

3. Una revisión del problema de Thünen

Algo de la confusión acerca de la relación entre la "teoría del cultivo" y la "teoría de la intensidad" que apreciamos en Thünen se debe a que la renta de la ubicación y la renta de la escasez no se mantienen siempre separadas en el libro, lo que ocasiona enunciados confusos y demasiado simplificados acerca de la sucesión de cultivos en diferentes zonas de anillos. En todo caso, está claro que para Thünen la "ley" de que la intensidad del cultivo disminuye continuamente en anillos sucesivos a medida que nos alejamos del centro de la ciudad sólo se aplica en el caso de una sola forma del uso de la tierra para un solo producto. Thünen reconoció que, debido a la existencia de costos conjuntos y procesos conjuntos, cualquier anillo puede dedicarse a varios productos en combinación, de modo que el mismo cultivo puede aparecer en varios anillos sucesivos, sobre todo si hay sustituibilidad entre los factores en la agricultura y si los costos de transportación declinan proporcionalmente a medida que aumenta la distancia.

Una cosa es que nosotros, con el beneficio de la visión retrospectiva, reconozcamos los méritos del argumento de Thünen, y otra cosa muy distinta es que sus contemporáneos discernieran las líneas principales de la narración críptica y desunida de Thünen. Aun en una ciencia tan famosa por sus grandes libros mal escritos como la economía, hay pocos paralelos con *The Isolated State*: en efecto, este libro representa una colección de notas, comentarios, ejemplos aritméticos y fórmulas matemáticas, que constantemente interrumpe el flujo de su análisis central de una economía gobernada por los costos de transportación con digresiones sobre diversos sistemas de rotación de cultivos, los efectos del régimen alimentario sobre el tamaño de la población, las ventajas de diferentes métodos de crianza de ovejas, la ubicación óptima de los edificios de un predio, etc. Más grave aún es que, mientras los argumentos teóricos se basan en supuestos abstractos claramente enunciados, virtualmente todas las relaciones funcionales entre variables relevantes se expresan en cálculos reales derivados de los registros del predio del propio Thünen, los que revisó continuamente en las tres entregas sucesivas del libro (1826, 1842 y 1850) y no se ajustan precisamente a los supuestos enunciados. Por ejemplo, se supone que los costos de transportación son estrictamente proporcionales a las ponderaciones de los productos, de modo que se toman como una función lineal de la distancia, pero en efecto se

expresan en *bushels* de granos, integrados por granos para la alimentación de los caballos en un viaje representativo y granos pagados a los conductores de los carros, los que se convierten luego en dinero de plata a un precio de mercado supuesto para el grano. Sin embargo, cuando examinamos de cerca su función efectiva de costo de la transportación, descubrimos que es un tanto no lineal, lo que introduce a su vez cierta imprecisión en todos sus resultados generales. Cuando añadimos a esto la dificultad mencionada de mantener separada la "teoría del cultivo" de la "teoría de la intensidad", lo sorprendente no es que el libro de Thünen haya sido descartado en su propia época sino que hubiese algunos contemporáneos que apreciaran su valor.¹

4. La teoría de los anillos

Uno de los contemporáneos que reconoció el valor de la obra de Thünen fue Wilhelm Launhardt, un pionero de la economía matemática, un importante aportador temprano a la teoría pura de la economía del bienestar y uno de los pocos ingenieros economistas alemanes de su época que siguieron la tradición establecida por Rau, Hermann, Gossen, Mangoldt y Thünen, llamada a veces la economía clásica alemana. Su obra maestra fue la recién traducida al inglés *Mathematical Principles of Economics* (1885), el primer libro de texto propiamente llamado así en la economía matemática. Fue escrito sin conocimiento de Cournot y se basó por el contrario en un estudio minucioso de los escritos de Walras y de Jevons, cuyo análisis de los bienes de capital durables y de la oferta de mano de obra se reescribe y refina. Sin embargo, los intereses principales de Launhardt se encontraban en otra parte, en las políticas de precios de los ferrocarriles y el concepto asociado de la localización de la actividad económica, a lo que dedicó todo el último tercio del *Mathematical Principles*. Es aquí donde demostró Launhardt cuánto había aprendido de Thünen, complementando su teoría de la localización de las actividades agrícolas determinada por la oferta con un análisis del papel de las áreas de mercado en la localización de las plantas industriales.

Para dar una idea del estilo de Launhardt, no hay nada mejor que su resumen maravillosamente sucinto de Thünen en sólo seis páginas del capítulo 30 del *Mathematical Principles*. Supongamos, dice Launhardt, que cierto producto agrícola se produce a una tasa uniforme de γ (gamma) unidades de producto físico por unidad de área de tierra en toda una región homogénea. Con un solo punto de consumo en el centro de la región, la región de abasto de ese producto formará un área circular de radio z , y la cantidad total del producto será

¹ En realidad, John Bates Clark, Wicksell, Böhm-Bawerk y sobre todo Marshall, mostraron su respeto por Thünen como descubridor de la teoría de la distribución basada en la productividad marginal. Pero lo que tenían en mente era la teoría del salario y el interés que aparece en la primera parte del segundo volumen de *The Isolated State*, publicado en 1850, y no la teoría de la localización del primer volumen, publicado en 1826, con una segunda edición en 1842. Ese primer volumen se tradujo al inglés en 1900 y hasta la fecha sigue siendo uno de los grandes tomos económicos del siglo XIX menos leídos; el nombre de Thünen evoca para la mayoría de los economistas modernos nada más que la fórmula arcaica y misteriosa: "el salario natural = \sqrt{ab} ", que Thünen hizo grabar en su tumba (véase el capítulo VIII, sección 17).

$Q = \pi z^2$. Si p_0 es el costo medio de la producción, constante en todos los niveles de la producción, si f es la tasa media del costo de transportación, constante por unidad de distancia, y si p es el precio de mercado del producto entregado, se definirá la frontera del área de abasto por el valor del radio de la distancia, z' , que satisface la ecuación

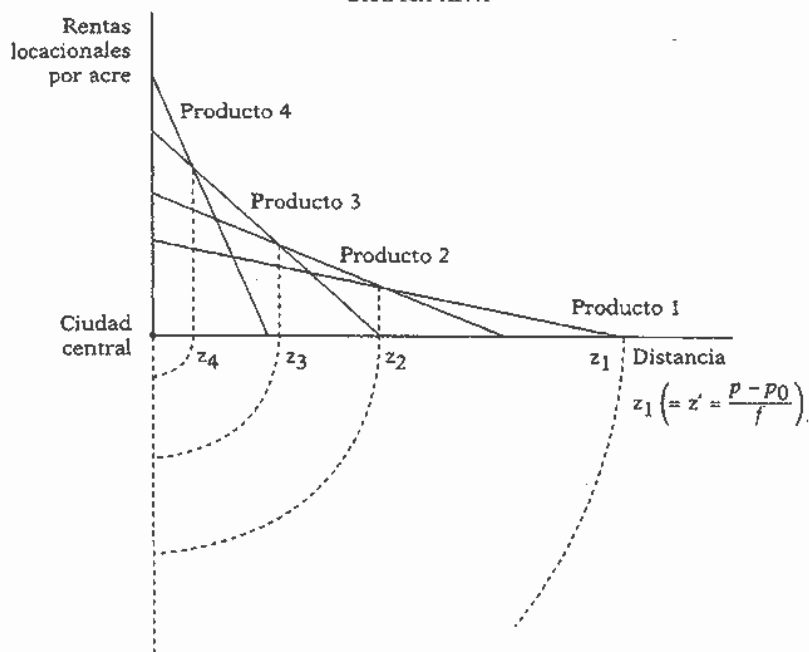
$$p = p_0 + fz'$$

o sea

$$z' = (p - p_0) / f.$$

Cuanto mayor sea el área de abasto, mayor deberá ser el precio de entrega y por lo tanto menor deberá ser el nivel de la demanda en la ciudad central. La demanda y la oferta se igualan en algún tamaño definido del área de abasto, z , en cuya frontera las rentas de la ubicación son iguales a cero. Más cerca de la ciudad central, a una distancia z'' del mercado, el terrateniente recibe el mismo precio de mercado pero paga costos de transportación menores, ganando así una renta $f(z' - z'')$ por unidad de producto o $\gamma f(z' - z'')$ por unidad de área tierra. Se sigue de aquí que las rentas son más elevadas en los lugares cercanos al mer-

GRÁFICA XIV.1



NOTA: la parte inferior del diagrama traduce términos lineales a términos de superficie, haciendo rotar el eje de distancia en torno al punto de origen, generando así los círculos concéntricos de Thunen.

cado y disminuyen a medida que aumenta la distancia del mercado. Un aumento de la población de la ciudad central extiende el área de abasto del mercado, eleva los precios del mercado e incrementa las rentas de la tierra por toda la región. Una reducción de los costos de transportación opera en la dirección contraria y tiende también a reducir los diferenciales de la renta entre ubicaciones diferentes.

Introducimos ahora la competencia entre diferentes productos agrícolas. Entonces, dice Launhardt, como había mostrado Thünen, ciertos productos que son altamente perecederos o pesados y voluminosos en relación con su valor se producirán cerca de la ciudad central, mientras que otros productos como el ganado, cuyos costos de transportación son pequeños en relación con la producción por unidad de área de tierra, se producirán en la frontera de la región. En general, el área de abasto total se dividirá en varias zonas de regiones de producción especializada con forma de anillo. En cada anillo se producirá el producto que maximice el beneficio neto por unidad de área de tierra, de modo que puede pagar la renta más elevada. En otras palabras, la competencia entre productores agrícolas especializados establece un patrón de uso de la tierra que maximiza la generación de renta de la tierra. Se sigue de aquí un diagrama que representa los gradientes de la renta para cuatro productos alternativos.

Dado que la renta se expresa con la deducción de los costos de producción constantes y de los costos de transportación que varían sólo con la distancia, la línea base del horizonte del diagrama es la línea de renta cero. Launhardt podría haber agregado, pero no lo hizo, que la línea de renta cero es también la línea del costo marginal, y la solución de equilibrio para la "industria" (no habiendo aquí ninguna distinción entre la empresa y la industria) que maximiza la renta es la distancia en la que la renta marginal se iguala al costo marginal, algo análogo a la solución moderna para el caso monopolístico convencional. De todos modos, el diagrama de Launhardt expresa los precios de la ciudad central y las rentas por unidad de área de tierra para los cuatro productos tras deducir los costos de transportación como una función lineal de la distancia. Extendiendo el análisis, Launhardt concluyó que las fronteras de las diversas zonas de producción se ven sólo ligeramente afectadas por una reducción de los costos de transportación, y que las importaciones baratas provenientes del exterior del Estado aislado reducirán toda la estructura de precios de los productos y de rentas de la tierra por toda la región.

Nuestra gráfica xiv.1 es idéntica a la gráfica 14 del *Mathematical Principles* de Launhardt, excepto por la denominación de los ejes y el panel inferior del diagrama. Este diagrama de lo que ahora se llaman "funciones de puja de la renta" se ha convertido en el método convencional para la ilustración de la "teoría del cultivo" de Thünen, la que se reproduce constantemente en la bibliografía moderna de la economía urbana y regional sin ningún reconocimiento para Launhardt.² Éste es un caso muy especial porque sólo es válido si la función de producción de la agricultura es linealmente homogénea, si el rendimiento de la

² Las funciones de puja de la renta se expresan de ordinario como $R = e(p - a) - efk$, donde R = renta por hectárea, e = rendimiento por hectárea, p = el precio de mercado fijo para el producto, a = el costo de producción del producto, f = el costo de transportación por unidad de distancia del producto y k = la distancia del mercado. Esta expresión es idéntica al gradiente de la renta de Launhardt, el que en su notación sería $R = \gamma(p - p_0) - \gamma f z$.

tierra es constante a todos los niveles de producción, si todos los factores están disponibles a precios constantes en todas partes y si los costos de transportación son funciones de la distancia estrictamente lineales. Cuando se viola cualquiera de estas cuatro condiciones, las funciones de puja de la renta de diferentes productos pueden ser curvilíneas, en cuyo caso es posible que dos funciones de puja de la renta se crucen dos veces, de modo que el mismo cultivo aparecerá en más de una zona. Sin embargo, no hay duda de que el diagrama sirve para aclarar el mensaje de Thünen mejor que sus propias palabras y sus cuadros aritméticos. Al mismo tiempo, nos provee una demostración nítida de la elegancia de Launhardt en la exposición de ideas económicas.

5. La teoría de la ubicación de la planta industrial

Lo sorprendente de Thünen, el santo patrón indisputado de la teoría de la localización, es el hecho de que no haya concentrado su atención tanto en el problema de la ubicación de una empresa productiva como en el fenómeno de la renta en asociación con las características de valor y volumen de cultivos alternativos; la ubicación aparece como una variable decisiva pero no es ella misma el foco de análisis de Thünen. Ese análisis tiene algo de la orientación de la teoría de la ubicación de las plantas pero en esencia se asemeja al análisis de las áreas de abasto del mercado: las decisiones de localización en Thünen son las de los agricultores en ubicaciones fijas dadas, escogiendo el producto y el patrón de administración de la producción. Fue Launhardt quien se ocupó por primera vez en forma directa en el problema de la ubicación óptima de una empresa industrial. Lo hizo en un artículo a menudo citado que lleva el título de "The Determination of the Practical Location of an Industrial Enterprise". Este ensayo de 1882 contiene una presentación definitiva del llamado "problema de los tres puntos" de la teoría clásica de la localización: cómo encontrar una ubicación óptima para una planta que produce un solo producto a costos constantes y afronta un mercado fijo dado y dos ubicaciones fijas dadas donde se extraen las materias primas, definiéndose la ubicación óptima como aquella que minimiza los costos totales de transportación por unidad de producción. El análisis se generaliza luego a cuatro o más puntos fijos con varios mercados y fuentes de materias primas. Veintisiete años más tarde, Alfred Weber publicó su libro clásico sobre la *Theory of the Location of Industries* (1909), en el que él y su coautor matemático, George Pick, redescubrieron la solución de Launhardt para el problema de los tres puntos de la ubicación de una planta, sin haber leído las obras de Launhardt.

6. El problema de los tres puntos

Launhardt empieza por observar que su solución del problema de la ubicación óptima no considera las diferencias de los precios de adquisición de los sitios, la disponibilidad de energía hidráulica o de mano de obra, ni la tasa salarial pagada a los trabajadores. Luego enuncia el problema de los tres puntos y lo resuelve en tres formas diferentes. La primera implica el uso de la trigonometría y del

cálculo para construir un "triángulo de pesos" auxiliar formado por lados proporcionales a los costos de transportación por kilómetro de los pesos transportados desde los tres puntos respectivos y hasta ellos, un método que George Pick habría de redescubrir independientemente, por una ruta más directa, 27 años más tarde. La segunda implica un modelo mecánico del siglo XVIII que trata de las líneas que van de los tres puntos dados a la ubicación óptima desconocida de la planta como si fuesen líneas de fuerza mecánica y utiliza cuerdas con nudos y pesos metálicos para minimizar la energía potencial del sistema físico; también esto fue redescubierto por George Pick. La tercera implica la construcción de un "polo" geométrico del punto de consumo del triángulo de ubicación. Esta solución de punto polar, que es idéntica al método de los "tres círculos" de Pick, ya es familiar gracias a las obras de autores modernos de la teoría de la localización, pero no siempre se advierte cuán poco añadieron estos autores posteriores al tratamiento original de Launhardt.

La solución del punto polar resulta difícil de entender porque involucra algo de geometría posteulidiana avanzada. En esencia, consiste en trazar arcos en los dos puntos de las fuentes de materias primas, independientes de la posición precisa del punto de consumo pero basados en el tamaño relativo de los costos de transportación por kilómetro entre los tres puntos, cuya intersección definirá luego la posición del "polo". Una vez que el punto polar imaginario sustituye el punto de consumo, se circunscribe un círculo en los tres puntos recién definidos y se traza una línea recta que conecte el polo con el punto de consumo. La ubicación óptima de la planta se determina por la intersección de esa línea recta con el círculo circunscrito. Dado que esta solución es independiente de la posición precisa del mercado de consumo, Launhardt extiende el argumento para encontrar el punto de ubicación óptima de la planta para cualquier ubicación posible del punto de consumo en relación con los dos puntos fijos de las materias primas. También trata de generalizar la solución para el problema de tres puntos a n puntos mediante la aplicación sucesiva de la construcción polar a tríos de puntos. Este procedimiento es inválido, como se ha demostrado a menudo, pero aunque fuese válido seguiría limitado al caso de las funciones de transportación lineales para el que el costo de transportación por kilómetro es estrictamente proporcional al peso de los bienes transportados. Ésta es una limitación del método de los "triángulos de pesos" y el uso del principio polar. Hasta la fecha, el único método perfectamente general para la solución del problema de n puntos es el del modelo mecánico, aunque en la práctica suele resolverse el problema por algoritmos de computadora.

Todavía hay más en este ensayo de 1882. Sus páginas finales abordan el problema de la elección de una ruta de acceso de costo menor para llegar a una red de transportación establecida cuando todas las rutas son líneas rectas y la función de transportación es lineal. Es extraordinario el número de ideas separadas, originales, que se encuentran en este ensayo breve: la primera enunciación del problema de la ubicación de menor costo de una planta industrial en relación con un mercado fijo dado; la primera lista explícita de las diversas fuerzas económicas distintas de los costos de transportación que influyen sobre la ubicación de costo menor; el descubrimiento de los tres métodos de solución del problema de tres puntos que se conocían hasta la invención del programa lineal de nuestra época, y la primera solución de un problema simple pero clá-

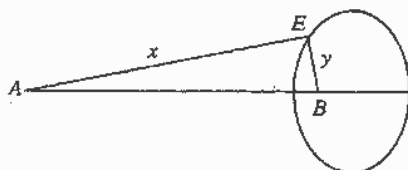
sico de las rutas en la economía ferroviaria. El efecto se echa a perder sólo en parte por la errónea pretensión de Launhardt de haber resuelto también el problema de n puntos en la teoría de la localización, por el hecho de que todas sus soluciones recurrieran a funciones de transportación lineales, y de que no se ocupara en lo más mínimo de la cuestión de la ubicación de la planta cuando los consumidores y los proveedores de materias primas están dispersos en el espacio y no concentrados en puntos singulares.

7. Áreas de venta

Sin embargo, la última deficiencia se corrigió en el *Mathematical Principles*, que se ocupa *in extenso* del problema de las áreas de venta óptimas de productores rivales concentrados en un punto pero que sirven a consumidores dispersos continuamente por el espacio económico, así como del problema de Thünen de las áreas de abasto óptimas de consumidores rivales concentrados en puntos singulares pero que compran a productores dispersos por todo el espacio económico. Launhardt hace del precio de entrega de un producto a los consumidores una función de su precio constante en el punto de producción más un costo de transportación que varía en grado proporcional con la distancia. Por lo tanto, la cantidad demandada en cualquier ubicación es una función lineal del precio de entrega local y, suponiendo que los consumidores están continuamente dispersos por unidad de área, concluye Launhardt que las ventas totales unitarias de un solo productor son directamente proporcionales al cubo de los costos de transportación unitarios desde la planta hasta la frontera circular de la región de mercado, e inversamente proporcionales al cuadrado de la tarifa de la transportación. Luego considera las áreas de ventas de dos productos idénticos manufacturados a costos diferentes en dos ubicaciones diferentes, y encuentra el lugar de todos los puntos en los que son iguales los precios netos de fábrica de los dos productos tras deducir los costos de transportación respectivos. En un diagrama famoso (véase la gráfica XIV.2) Launhardt demuestra que este lugar es un óvalo cerrado del cuarto grado, o lo que Descartes había llamado "una elipse de segunda clase", que encierra la región de ventas del producto "inferior", es decir, el producto que es más pesado para un valor equivalente o, como diríamos ahora, el producto para el que es más empinado el gradiente del costo de transportación.

Launhardt señala que si los dos costos de producción son iguales, el óvalo cartesiano se vuelve un círculo perfecto, cualesquiera que sean las diferencias de los costos de transportación. Por el contrario, si los dos costos de transportación son iguales pero los dos costos de producción no lo son, la frontera del mercado deja de ser una curva cerrada y se convierte en una hipérbola, con su lado cóncavo hacia la ubicación de alto costo, porque una hipérbola es una curva para la que es constante la diferencia entre las distancias desde dos puntos fijos. Por último, si los costos de producción y de transportación son iguales, la frontera del mercado se convierte en el bisector perpendicular de la línea recta que une las dos ubicaciones dadas. En general, si un solo productor debe competir con gran número de otros productos emanados de fuentes que lo rodean por todas partes, la región de mercado asume la forma de un polígono cuyos lados deben

GRÁFICA XIV.2



NOTA: A y B son las ubicaciones de dos plantas que fabrican productos en competencia. El límite oval divide las ventas del mercado B de las del mercado A, en que B fabrica el producto "inferior". X y y son las distancias respectivas de las dos plantas desde un arbitrario punto E en que son iguales los precios netos de ambos productos.

ser líneas rectas para que se llene el espacio económico continuamente. Aquí, en apretado resumen, están todos los elementos que integran la famosa "ley de las áreas de mercados", enunciada por Marshall en 1890 (y por error atribuida a Thünen), redescubierta por George Pick en 1909, redescubierta de nuevo por Frank Fetter en 1924, y todo ello sin el menor reconocimiento para Launhardt o los otros descubridores.³ También aquí se encuentra la semilla de la noción de las áreas de mercado hexagonales, con tanta frecuencia atribuida a Christaller y Lösch en el decenio de 1930.

8. Nuevos desarrollos de la teoría de la localización

En los años siguientes al *Mathematical Principles* se publicaron varias contribuciones aisladas a la teoría de la localización. Wilhelm Roscher en Alemania, Ernest Ross en Inglaterra y Achille Loria en Italia especularon sobre el papel de la naturaleza ganadora de peso y perdedora de peso del proceso productivo en la determinación del sitio de costo menor de una planta industrial, nociones que claramente inspiraron a Alfred Weber (hermano del famoso Max Weber) en una nueva formulación del problema de ubicación de la planta en 1909. El libro de Weber, *Theory of Location of Industries*, debe ser considerado como el primer tratado de éxito de la teoría de la localización en el sentido de que inspiró un interés continuo y una actividad analítica, que aún perdura, de la teoría de la localización como una rama especializada de la economía. Sin embargo, la omisión de toda consideración de las ventas en el mercado y las áreas de abasto en el texto de Weber le impidieron figurar como el primer análisis completo y comprensivo de la teoría clásica de la localización, el que, en efecto, no surgiría durante los siguientes tres decenios. Fue Tord Palander, con su *Beiträge zur Standortstheorie* (1935), quien finalmente unió los

³ Los tres parten del sencillo caso de igual producción y costos de transporte y luego consideran la posibilidad de costos de producción desiguales pero costos de transporte iguales, y llegan a la conclusión de que en este caso el límite del mercado se vuelve una hipérbola. Ninguno de ellos considera el caso más general tratado por Launhardt en que tanto los costos de producción como los de transporte son diferentes. No obstante, la "ley de las áreas de mercado" es un ejemplo notable del concepto de Merton de los "descubrimientos múltiples" en la ciencia (véase el capítulo VIII, sección 5).

dos lados de la teoría de la localización de la planta y el análisis del área de mercado y así consolidó medio siglo de teorización acerca de la localización espacial de las empresas.

A Weber se le había anticipado en muchos sentidos Launhardt, pero no hay duda de que fue mucho más allá al introducir los efectos de los costos de mano de obra diferenciales y las economías de "la aglomeración". Aun en su manejo del problema de los tres puntos, Weber desarrolló una técnica gráfica más sencilla y general que todas las de Launhardt. Queda claro, por las referencias frecuentes de Weber en el texto al apéndice matemático aportado por George Pick, que el análisis matemático no se desarrolló como una segunda reflexión sino en una etapa temprana de la preparación del manuscrito. El análisis del problema de los tres puntos hecho por Pick invoca la analogía mecánica del paralelogramo de fuerzas desde el principio, avanzando hacia atrás desde la solución del problema de n puntos hasta el problema de los tres puntos, en lugar de avanzar hacia adelante a partir del caso especial para llegar al caso general, como lo había hecho Launhardt. El principio polar para la solución del problema de tres puntos aparece en Pick como en Launhardt, pero sólo como un método extra que refuerza la solución del caso especial. La solución correcta de Pick para el problema de n puntos allanó el camino para que Weber utilizara un sistema gráfico enteramente general de *isodapanes*, es decir, contornos de incrementos iguales en los costos de transferencia totales por encima del nivel de los costos de transferencia mínimos en alguna ubicación inicial, lo que le permitió agregar diferenciales en los costos de mano de obra y economías de la aglomeración a las diferencias de los costos de transportación de ubicaciones alternativas.

9. La teoría de la ubicación industrial de Weber

El aparato técnico de Weber es muy conocido por los libros de texto modernos sobre la economía urbana y regional, de modo que no se requiere mucha explicación. Como Thünen, Weber supone una planicie uniforme, sin relieves, con tasas iguales y uniformes de transportación por kilómetro en toda la región. Pero en lugar de imaginar un solo punto de consumo, supone que hay varios puntos de consumo conocidos y varias fuentes conocidas de energía y materias primas. La mano de obra también está disponible en cantidades ilimitadas a un salario constante en varios lugares dados. Los costos de transportación se toman como una función lineal del peso y la distancia, pero se consideran diferencias en la topografía y la transportabilidad mediante adiciones artificiales a las distancias efectivas. Las plantas industriales producen bienes únicos, dados, por medio de coeficientes de insumo-producto fijos, y el problema consiste en determinar su ubicación óptima en el espacio, el que se concibe casi enteramente como la minimización de los costos de transportaciones totales de insumos y productos. Las materias primas se clasifican en cuatro clases: 1) "ubicuidades": materias disponibles en todas partes; 2) "materiales localizados": materiales obtenibles sólo en ubicaciones únicas; 3) "materiales puros": materiales localizados, como el hilo tejido en telas, que intervienen en el producto final en la medida completa de sus pesos, y 4) "materiales brutos": materiales como el mineral de hierro en la fundición del acero, que pierden todo o parte de su peso

en el proceso productivo mediante la combustión o la eliminación de los desperdicios. El argumento procede luego por el uso de dos coeficientes técnicos: 1) el "índice material", es decir, la razón del peso de los materiales localizados al peso del producto terminado, y 2) el "peso locacional", es decir, el peso que debe embarcarse entre todos los puntos locacionales dados, expresados por tonelada de producto terminado, que es uno más el índice material. Si el proceso productivo es ganador de peso, el índice material es menor que uno y el peso locacional es mayor que uno, a resultas de lo cual la ubicación de la planta se mueve hacia los puntos de consumo. Por otra parte, si el proceso productivo es perdedor de peso, el índice material es mayor que uno, el peso locacional es mayor que dos, y la planta se orienta hacia las ubicaciones donde se depositan las materias primas.

Éste es el caso en que los costos de transportación son variables pero los costos de la mano de obra son constantes. Cuando los costos de la mano de obra varían, las ubicaciones de las plantas se desvían de su orientación hacia la transportación y se vuelven sueltas en proporción al tamaño de sus "coeficientes de mano de obra" —otro término técnico weberiano—, es decir, la razón entre los costos de la mano de obra por tonelada de producto y el peso total de los insumos y productos transportados. Además de los costos de transportación y de mano de obra, hay economías de aglomeración en forma de economías de escala internas, mejoramiento de los mercados, mayor proximidad a las industrias auxiliares y mano de obra más barata, lo que crea una tendencia a la concentración de las plantas en los centros urbanos. Sin embargo, la tendencia a la centralización se ve contrarrestada por los efectos de las rentas mayores en los centros congestionados.

La técnica gráfica de los *isodapanes* permitió que Weber ilustrara la sustitución entre los gastos en transportación y en otros factores, incluyendo así en el análisis del costo menor de la ubicación de una planta ciertos elementos que Launhardt había tenido que descartar como exógenos. A la manera de Thünen y de Launhardt, Weber concibe su análisis como una teoría "pura" de la localización, es decir, una teoría independiente de factores institucionales especiales, como las diferencias de las tasas de interés, las tasas del aseguramiento, los impuestos, la calidad de la administración, etc., así como factores generales como el clima y la topografía. En ese sentido, Weber sostuvo que su teoría era aplicable a cualquier tipo de economía mientras prevalecieran la competencia perfecta y el comportamiento de maximización del beneficio.

Las críticas contra Weber han sido comunes en los comentarios sobre la teoría de la localización. Se le acusa a menudo de omitir la demanda; de concentrarse en el caso poco interesante de los productores y consumidores reunidos en ubicaciones de uno o varios puntos en lugar de que estén continuamente dispersos en el espacio económico; de operar con funciones de transportación lineales y luego generalizar en forma espuria el análisis mediante el uso de "pesos ideales" puramente ficticios, donde se acomodan las economías de los embarques a grandes distancias mediante el acortamiento artificial de las distancias reales, y en general de plantear toda la cuestión de la ubicación de las plantas en un contexto ingenieril antes que económico. Weber nunca replicó a ninguna de las críticas enderezadas contra su teoría, pero durante casi 20 años una larga lista de sus discípulos continuó aplicando sus ideas a los estudios de la loca-

lización de industrias alemanas específicas. El propio Weber viró hacia una teoría de la localización del todo diferente, más de acuerdo con las preocupaciones históricas y evolutivas de los economistas del siglo XVIII y los miembros de la Escuela Histórica alemana del siglo XIX. Este tipo de teoría se comenta en el último capítulo de la *Theory of Location of Industries*, pero sólo se desarrolla plenamente en un artículo suyo menos conocido de 1914. Weber vivió hasta 1958 y publicó su último libro en 1953, pero nunca volvió a escribir sobre la teoría de la localización. Sin embargo, el enfoque histórico-evolutivo de los problemas de la localización perduró en las obras de Oskar Engländer, Hans Ritsch y Hans Weigmann, y hay ecos de ella incluso en las obras modernas más conocidas de Christaller, Hoover y Lösch. Ese enfoque representa una veta de pensamiento enteramente diferente de la del análisis del equilibrio parcial en los escritos de Thünen, Launhardt y el joven Weber, ya que destaca las fuerzas desequilibradoras e irreversibles del cambio histórico.

10. El análisis del área de mercado

Por buenas o malas razones, la corriente principal de la teoría clásica de la localización prestó escasa atención a los escritos de Engländer, Ritsch y Weigmann, y en cambio se ocupó del análisis del área de mercado, un tema que casi había desaparecido desde Launhardt, en el esfuerzo por desarrollar un tratamiento de equilibrio general de las cuestiones espaciales. El surgimiento, a fines del decenio de 1920, de la teoría de la competencia monopolística, con su noción de la diferenciación espacial como una de las fuentes del poder monopolístico de una empresa para fijar sus precios, dio impulso a un análisis nuevo del problema clásico de los n puntos, donde los propios vértices de consumo del polígono locacional se vuelven variables en la determinación del sitio óptimo de una planta. Hotelling, Chamberlin, Lerner, Palander y Smithies son algunos nombres prominentes asociados a esta línea de desarrollo en la modelación de patrones de la competencia espacial. El *Central Places in Southern Germany* de Christaller (1933) dio un nuevo giro al análisis de las áreas de mercado tratando de derivar el tamaño, el número y las distribuciones de los pueblos de una región a partir de unos cuantos supuestos elementales acerca del comportamiento de los consumidores. Fue Christaller quien sembró por primera vez la idea que ya hemos encontrado en Launhardt: que los hexágonos anidados son la forma más probable de las fronteras de mercados complementarios.

La teoría del lugar central y el análisis de áreas de mercado en las condiciones de la competencia monopolística recibieron nuevo impulso del autorizado tratado de August Lösch sobre *The Economics of Location* (1939), cuyo objetivo era la revisión y el resumen de un siglo de teorización acerca de la economía del espacio a partir del consistente punto de partida de la teoría del equilibrio general. Todos los elementos principales de la teoría clásica de la localización se encuentran en Lösch —el análisis de Thünen de la producción de un área que sirve a un mercado en forma de puntos; el análisis de Launhardt de la producción en forma de puntos, que sirve a un mercado de área la teoría de Weber de la orientación de la transportación y la mano de obra en la ubicación de menor costo de las plantas industriales; el análisis de Hotelling de la competencia espacial

bajo las condiciones del duopolio y el oligopolio; la teoría de las estructuras regionales de Christaller, y aun las teorías históricas evolutivas del viejo Weber—, pero se subordinan a un interés casi obsesivo por las áreas de ventas de productores rivales. En efecto, Lösch exageró las consideraciones de la demanda en las decisiones espaciales casi tanto como Weber exageró las consideraciones de los costos y virtualmente abandonó el esfuerzo de emplear la teoría de la localización para describir y explicar las estructuras efectivas de la localización. Su conjetura de que las áreas de mercado de productos rivales adquieren siempre la forma de una red de hexágonos ha originado una bibliografía sumamente técnica, en gran medida interesada en el cuestionamiento de la consistencia lógica de su argumento axiomático. Lösch logró una superioridad formal sobre los principios y los métodos clásicos de los padres fundadores de la teoría de la localización, pero sólo a costa de incrementar el alejamiento de las decisiones prácticas de la localización. En efecto, su libro no es, en términos estrictos, una obra sobre la economía de la localización en el modelo clásico. Su título alemán, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, se traduce literalmente como *La organización espacial del sistema económico* y este título se aproxima mucho más a captar su preocupación central por las relaciones espaciales entre regiones económicas y estados nacionales. Lösch apunta a la microeconomía de la economía urbana y regional moderna y se aleja de la microeconomía de la teoría de la localización industrial en la tradición de Launhardt y Weber.

11. *La teoría del equilibrio general de Isard*

Esto se aplica también en gran medida a la *Location and Space-Economy* de Walter Isard (1956), un libro cuyo objetivo principal era el cierre final de la brecha existente durante un siglo entre la teoría de la localización clásica y la economía de la corriente principal. Isard lamentó con razón que toda la economía clásica y neoclásica se hubiera confinado a “una tierra maravillosa sin dimensiones espaciales” y culpó en parte por este desequilibrio al hecho de que la teoría clásica de la localización se hubiera concebido en el lenguaje obsoleto del equilibrio parcial, los coeficientes constantes, las tasas de transportación lineales y las configuraciones dadas de la demanda. Si definimos los “insumos de la transportación” como el movimiento de una unidad de peso a lo largo de una unidad de distancia, y las “tarifas de la transportación” como el precio de estos insumos, sostuvo Isard, la noción central del principio equimarginal de la sustitución basta para obtener una generalización genuina de la teoría de la localización. Cualquiera que sea la concentración o dispersión de las fuentes de insumos y los lugares del mercado, y cualquiera que sea la naturaleza de la función de transportación, las empresas maximizadoras del beneficio se ubicarán de tal modo que igualen las tasas marginales de sustitución entre dos insumos de la transportación cualesquiera al recíproco de la razón de sus tarifas de transportación. A partir de esta condición de primer orden para un máximo, señaló Isard, se pueden derivar todas las teorías parciales de la localización de Thünen, Launhardt y Weber.

Esto es cierto, sin duda, pero sólo tirando al niño junto con la bañera. Nos quedamos con un teorema elegante que coloca los insumos de la transportación

como un factor bidimensional de la distancia y el peso a la par de los otros insumos del proceso productivo, disolviendo así las decisiones espaciales como diferentes en clase de las decisiones generales de la producción. En efecto, el argumento puede llevarse más allá. Isard opera con funciones de producción lineales, de modo que la ubicación óptima de una planta es todavía el punto de costos de transportación mínimos. Sin embargo, si hay sustitución de factores entre todos los insumos, la ubicación óptima de una planta variará con el nivel de la producción y casi nada definitivo podrá decirse acerca de la ubicación de las empresas industriales independientemente de las declaraciones acerca de sus decisiones de producción globales.

12. Las funciones de transportación lineales

A posteriori es patente que la teoría clásica de la localización adquirió su *raison d'être* no sólo del supuesto de funciones de producción lineales, separando las decisiones de producción de las decisiones de localización, sino también de la noción de funciones de transportación lineales, lo que sirve para igualar la distancia física a la distancia económicamente significativa. A veces se afirma que éste era un supuesto realista en los días de Thünen de carros tirados por caballos, aunque la estructura de las tarifas de transportación alemana a principios del siglo XX era en efecto más o menos lineal. Pero como hemos visto, las funciones de transportación de Thünen no eran precisamente lineales, y Weber estaba muy consciente de que los costos de la transportación son de ordinario menos que proporcionales a la distancia. En efecto, era un hecho bien conocido en la economía de los ferrocarriles del siglo XIX que los costos de la transportación ferroviaria eran siempre menos que proporcionales a la distancia debido a los costos de carga y descarga en las terminales. El supuesto de las funciones de transportación lineales se adoptó para simplificar el análisis y obtener resultados nítidos, como las zonas de producción concéntricas, las funciones de puja de renta de línea recta, las áreas de mercado definidas en términos de kilómetros cuadrados en lugar del volumen de las ventas, los pesos de los productos como las fuerzas locacionales que deben equilibrarse en lugar de los costos marginales de la transferencia, etcétera.

Todos los factores locacionales pueden sumarse en tres grandes grupos: 1) costos de transportación y otros costos de transferencia que varían más o menos regularmente con la distancia de cualquier punto de referencia dado; 2) costos asociados a la mano de obra, la energía, el agua, los impuestos, el seguro, el interés, el clima, la topografía y el ambiente político, los que no varían sistemáticamente con la distancia de cualquier punto de referencia dado, por estables que sean en términos geográficos, y 3) las economías generales de la aglomeración y la desaglomeración cuya operación es independiente de la ubicación. Sólo el primero de estos tres factores imparte regularidad al asentamiento espacial de las actividades económicas y, aunque todos son susceptibles del análisis formal, sólo el primero se presta a las generalizaciones poderosas y significativas. Aun estas generalizaciones se ven amenazadas en cuanto eliminamos el supuesto de que las tarifas de la transportación son estrictamente proporcionales al peso y la distancia en todas direcciones a lo largo de rutas

aéreas en línea recta. La creciente renuencia a basar el análisis de la localización industrial en funciones de transportación lineales, y la declinación sostenida de los costos de transportación como una fracción del costo total de la entrega de un producto, han contribuido más que cualquier otra cosa a la desaparición efectiva de la teoría clásica de la localización.

13. *¿Qué sobrevive de la teoría clásica de la localización?*

Incluso quienes se han preocupado más en los últimos años por recomendar los escritos clásicos de Thünen, Launhardt, Weber y Lösch, han expresado dudas profundas acerca de su significación operativa. La teoría clásica de la localización se postuló bajo el supuesto de la competencia perfecta, pero si las empresas compiten espacialmente mediante la fijación de los precios l.a.b., la estructura del mercado es de competencia monopólica, no de competencia perfecta. Por desgracia, la teoría de la competencia monopólica ofrece pocas implicaciones inequívocas acerca de lo que conllevan los modelos de competencia monopólica de la diferenciación espacial. Además, hay gran confusión en la literatura acerca de si la teoría clásica de la localización estaba en efecto diseñada para explicar todas las variaciones espaciales observadas en la actividad económica o, más modestamente, para proveer lo que Samuelson ha llamado un "cálculo cualitativo", es decir, un enunciado del signo algebraico de los cambios en la producción y en los precios que puede esperarse que ocurran a resultas de cambios dados en las circunstancias espaciales. Los ataques recientes de ciertos economistas radicales contra la teoría de la localización presentan a dicha teoría algunas demandas que ninguna teoría del equilibrio estático comparado podría satisfacer jamás. No es extraño así que la teoría clásica de la localización haya sido tragada por la llamada "ciencia regional", que reemplaza todo intento de una teoría coherente especial de la localización espacial por un conjunto sorprendente de técnicas parciales, pero operativas, cuyas raíces se encuentran frecuentemente fuera de la economía. Incluso la moderna economía urbana y regional tiene en gran medida un espíritu macroeconómico, de modo que cuenta con un escaso lugar para el enfoque microeconómico de la teoría clásica de la localización agrícola e industrial. En suma, la teoría clásica de la localización, a pesar de sus inicios prometedores, ha probado a través del tiempo que es un *cul-de-sac* teórico, un depósito de máximas generales acerca del papel de los factores espaciales, que nos dice qué debemos buscar una vez que hayamos llegado a nuestro destino, pero no puede decirnos de antemano lo que podamos esperar encontrar allí.

14. *El olvido continuo de la teoría de la localización*

Es dudoso que esta evaluación negativa en retrospectión arroje mucha luz sobre el olvido continuo de la economía espacial por parte de los economistas de la corriente principal hasta tiempos relativamente modernos; con la excepción del breve soplo de interés en el decenio de 1930, ese olvido continúa en gran medida hasta nuestros días. A pesar de los valientes intentos por explicar este olvido por factores internos o externos, sigue siendo uno de los grandes enigmas

del desarrollo histórico de la ciencia económica. Es cierto que gran parte de la teoría clásica de la localización se formuló en términos físicos ajenos al espíritu de la teoría convencional de los precios, pero lo mismo ocurrió incluso con las primeras formulaciones de la teoría del equilibrio general de Walras y de Pareto. Además, la competencia perfecta, la maximización del beneficio, el conocimiento perfecto, la certeza perfecta, los ajustes instantáneos y los resultados de equilibrio caracterizaron la obra de todos los grandes economistas de la corriente principal, y este acuerdo sobre los métodos del análisis debió de haber facilitado, no obstruido, la integración de la teoría de la localización. Es cierto también que muchos parámetros espaciales exhiben indivisibilidades y discontinuidades (por ejemplo, centros nodales, agrupamientos de población, puntos de transbordo, etc.) que obstruyen la aplicación del análisis marginal, pero por otra parte la mayoría de estos parámetros fue eliminada por hipótesis en la teoría clásica de la localización. Por último, todos los grandes autores de la teoría de la localización escribieron en alemán y muchos de ellos nunca fueron traducidos al inglés (y siguen sin ser traducidos hasta la fecha), y la ciencia económica ha permanecido como una disciplina de habla predominantemente inglesa durante más de 200 años. Pero los *Elements of Pure Economics* de Walras fueron traducidos por primera vez al inglés apenas en 1954 y ello no impidió que Walras destacara como uno de los autores más conocidos en la economía inglesa y estadounidense mucho tiempo antes de esa fecha.

En último análisis, todos los intentos de explicación del curioso desdén de la teoría de la localización por parte de los economistas de la corriente principal acaban por invocar el conservadurismo y el pensamiento cerrado, lo que restablece el enigma en lugar de resolverlo. Es posible que la solución del misterio sea más simple de lo que todos han asegurado. Si Ricardo hubiera basado su teoría de la renta en las ventajas de la localización en lugar de hacerlo en las diferencias de la fecundidad, si Thünen hubiese sido un escritor lúcido en lugar de un escritor oscuro y si Launhardt se hubiese expresado en palabras y no en ecuaciones, ¿cabría alguna razón para dudar que toda la teoría clásica de la localización habría encontrado un lugar en los *Principles* de Marshall y, por ende, en el cuerpo de la doctrina económica recibida?

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Mi *Pioneers of Economics 24, Johann von Thünen* (1992) reúne 10 ensayos sobre las teorías de la localización de Thünen y Launhardt, incluidos los de C. Clark, "Von Thünen's Economics", *EJ*, diciembre de 1969; J. V. Pinto, "Launhardt and Location Theory: Rediscovery of a Neglected Book", *JRS*, 1977, y P. A. Samuelson, "Thünen at Two Hundred", *JEL*, 1983. Véase una historia autorizada de la teoría de la localización en C. Ponsard, *History of Spatial Economic Theory* (1983) y, mejor aún, T. Palander, *Beiträge zur Standortstheorie* (1935), un libro sólo disponible en alemán. Aprendí mucho de R. O. Been, *A Reconstruction of the Classical Theory of Location* (tesis doctoral inédita, 1965). *The Economics of Location*, 3 vols., M. L. Greenhut y G. Norman, comps. (1995), reproduce muchos ensayos clásicos sobre la economía espacial en el periodo de entreguerras.

XV. LA TEORÍA NEOCLÁSICA DEL DINERO, EL INTERÉS Y LOS PRECIOS

ESTE CAPÍTULO es misericordiosamente breve. Todos los bloques de construcción se ensamblaron en los capítulos I y V, de modo que podemos tratar rápidamente la teoría neoclásica del dinero, el interés y los precios. Puede afirmarse que, hasta los años treinta, la teoría cuantitativa del dinero era la teoría del dinero de todo el mundo. Esto no quiere decir que fuese aceptada universalmente: una serie de autores menores la atacó en forma vehemente y reiterada. Pero no se ofrecía ninguna teoría opuesta adecuada, y todos los economistas prominentes se adherían a una de tres versiones similares pero sutilmente diferentes de la teoría cuantitativa: el enfoque de las transacciones popularizado por la obra de Fisher, *Purchasing Power of Money* (1911); el enfoque del saldo en efectivo desarrollado por Marshall, Walras y Wicksell y, por último, el enfoque del ingreso asociado con Keynes, que culminó en la introducción explícita del concepto de velocidad-ingreso del dinero en el libro de Pigou, *Industrial Fluctuations* (1927).

Fundamentalmente, la teoría cuantitativa derivaba su fuerza de la correlación observada a menudo entre los cambios del nivel de precios y los cambios sustanciales de la cantidad de dinero. Como ha dicho Friedman:

Es posible que no haya en la economía ninguna otra relación empírica cuya reiteración se haya observado tan uniformemente, bajo una variedad tan grande de circunstancias, como la relación entre los cambios sustanciales del acervo de dinero y de los precios a corto plazo; un cambio está invariablemente ligado con el otro y en la misma dirección; sospecho que esta uniformidad es del mismo orden que muchas de las uniformidades que forman la base de las ciencias físicas.

El uso de la teoría cuantitativa para pronosticar las reacciones de los precios observados ante los cambios de la cantidad de dinero se basaba en la relativa estabilidad de la velocidad de circulación, V , o la velocidad-ingreso del dinero, V_y . Pero esto no quiere decir que los partidarios de la teoría cuantitativa consideraran la velocidad como una constante natural, reduciendo así la "ecuación del cambio" $MV = PT$ a una identidad en lugar de una relación de equilibrio. La idea de que la antigua teoría cuantitativa del dinero sólo consistía en la igualdad obvia $MV = PT$, obvia porque T estaba determinada por fuerzas reales, mientras que V se tomaba como una constante institucional, no es más que una moderna invención del libro de texto. Desde luego, tal interpretación de la teoría priva de sentido al mecanismo equilibrador mediante el cual un aumento de la cantidad de dinero actúa sobre los precios; según dijimos en el capítulo V, esta interpretación "separa en dos el proceso de Say". Sin embargo, como veremos más adelante, por lo menos Fisher y Wicksell estaban muy conscientes del mecanismo equilibrador, que por sí solo da a la teoría cuantitativa la calidad de teoría y no perogrullada.

1. ¿Qué es la teoría cuantitativa del dinero?

Para convertir en una teoría cuantitativa la ecuación de la cantidad MV a PT , parecen esenciales por lo menos tres supuestos o hipótesis: 1) la dirección de la causación debe ir de MV a PT , del miembro izquierdo al miembro derecho de la ecuación; 2) V y T deben exhibir invariación respecto de los cambios ocurridos en M , es decir, todos los cambios de V y T deben ser atribuibles a factores no monetarios, como las nuevas prácticas bancarias, los nuevos hábitos de pago, los cambios de las preferencias, los cambios de la tecnología, etc., y 3) el acervo *nominal* del dinero debe determinarse exógenamente, es decir, sin tomar en cuenta la demanda de saldos monetarios por parte del público, ya sea porque dependa de la producción de las minas de oro y de la balanza de pagos bajo un estándar de oro en monedas, o porque dependa del control de un banco central sobre una base estrechamente definida del llamado "dinero de alta potencia" de monedas y billetes poseídos por el público más las reservas de efectivo de los bancos bajo un estándar de papel convertible o inconvertible, donde la emisión de cheques y notas del sistema bancario comercial se ligue más o menos rígidamente a la base de dinero de alta potencia creado por el banco central.

A partir de estos tres supuestos, se siguen varias proposiciones que en conjunto definen el cuerpo de ideas conocido como la teoría cuantitativa del dinero. Primero, tenemos la noción de que, dada una V estable, P varía en proporción exacta a los cambios ocurridos en M . Esta versión estricta de la teoría cuantitativa descarta toda función del dinero, excepto la de actuar como un medio de cambio, y supone que a la gente sólo le interesa el poder de compra corriente de sus saldos en efectivo; desea mantener una cantidad constante de saldos monetarios reales, M/P , en el nivel de pleno empleo de la producción real de la economía; por tanto, a fin de mantener intactos los saldos reales, el nivel de los precios debe variar en proporción directa a la oferta monetaria nominal. Este teorema de proporcionalidad se refiere a una condición de equilibrio y por tanto implica un proceso de ajuste dinámico que ocurre siempre que un cambio en M crea un desequilibrio entre M y P . Se reconoció hace mucho tiempo que este proceso de ajuste implica dos mecanismos de transmisión distintos de M a P : 1) el "mecanismo directo" expuesto primero por Cantillon y Hume, y 2) el "mecanismo indirecto" enunciado por Thornton y repetido por Ricardo. El mecanismo directo se basa en un desequilibrio entre los saldos reales efectivos y deseados que induzca el gasto que en última instancia haga cambiar los precios en proporción con la inyección monetaria. En cambio, el mecanismo indirecto se basa en el hecho de que el efectivo extra no puede inyectarse a la economía sin una reducción de la tasa de interés del mercado, lo que luego estimula el gasto en inversión, ejerciendo una presión ascendente sobre los precios hasta que se restablezca el nivel anterior de la tasa de interés (véase el capítulo v, secciones 7 y 8).

El teorema de la proporcionalidad no es sólo un teorema acerca de resultados de equilibrio; es un teorema acerca de resultados de equilibrio a largo plazo. En el equilibrio a largo plazo el dinero es neutral en el sentido de que los cambios nominales de la oferta monetaria no ejercen ninguna influencia sobre las variables económicas reales como la producción, el empleo y la asignación de los recursos; el término "neutralidad del dinero" sólo empezó a usarse en el decenio de 1930, pero la idea de la neutralidad a largo plazo fue una proposición fami-

liar de la teoría cuantitativa durante todo el siglo XIX. Durante la transición del corto plazo al equilibrio a largo plazo, sin embargo, los cambios monetarios pueden ejercer efectos definidos sobre la actividad económica real. Un ejemplo obvio es el caso en que hay demoras sistemáticas en el proceso de ajuste, causando que los costos de los insumos se retrasen en relación con los precios finales y estimulando así la inversión. Otro es aquel en el que los deudores forman un grupo definido, como el de los empresarios, de modo que la elevación de los precios que favorece a los deudores a expensas de los acreedores causa cambios sistemáticos en los patrones del gasto. Por último, tenemos los ingresos nominales fijos de los pensionados y los rentistas, que pueden traducirse en un "ahorro forzado", y esto también puede desviar recursos del consumo hacia la formación de capital (véase el capítulo V, sección 11, y el capítulo XII, sección 27). Podemos llamar a estos efectos "de corto plazo" y "transicionales", pero en realidad no hay ninguna garantía de que no tengan efectos permanentes o duraderos sobre las variables reales. Así pues, podríamos decir que una proposición adicional caracteriza la creencia en la teoría cuantitativa del dinero, a saber: que estos y otros efectos "transicionales" no neutrales son temporales y se desvanecen por entero cuando la economía se ha ajustado plenamente al cambio monetario.

Todo esto quiere decir que un teórico cuantitativo es alguien que suscribe la noción de que los cambios seculares del nivel de los precios se deben ante todo a cambios del acervo de dinero, o de que toda inestabilidad de los precios deriva *fundamentalmente* de causas monetarias antes que no monetarias. Esta creencia no es reducible a los tres supuestos acerca del papel causal de M en la determinación de los precios absolutos, la estabilidad de V y la exogeneidad de M , o en efecto a ninguna concepción firme de las funciones económicas del dinero, sino más bien a toda una serie de hipótesis empíricas acerca de la naturaleza de las inyecciones monetarias, la rapidez de los procesos de ajuste, la rigidez de los salarios, los precios y las tasas de interés, las identidades de deudores y acreedores, las propensiones al ahorro y a la inversión de diferentes receptores de ingresos, etc. No es sorprendente así que resulte difícil establecer cuál es la teoría cuantitativa del dinero y que aun Friedman, el más famoso defensor contemporáneo de la teoría cuantitativa, reconozca que "la teoría cuantitativa del dinero es un término evocativo de un enfoque general, antes que un rótulo para una teoría bien definida".

Lo que complica las cosas más aún son las tres etapas claramente marcadas en la historia de la teoría cuantitativa del dinero, la que alteró en forma radical su significado a través de los siglos. Hume captó claramente la diferencia que hay entre la neutralidad a largo plazo y la no neutralidad del dinero a corto plazo, y prestó tanta atención a la última como a la primera; en efecto sostuvo que el nivel de la producción de una economía es invariable ante el nivel de la oferta monetaria, pero también sostuvo que tal nivel puede cambiar por una tasa positiva de cambio de la oferta monetaria. Los economistas clásicos aumentaron la lista de efectos no neutrales de un cambio en M , pero minimizaron su importancia en reacción al crudo inflacionismo de sus predecesores mercantilistas. Sin embargo, todos los economistas clásicos concedieron que el dinero no era neutral a corto plazo, y dado que el rótulo de "economista" clásico se utiliza mal con frecuencia, con esto me refiero a Malthus, Thornton, Bentham, McCulloch,

John Stuart Mill y Torrens. Sólo Ricardo y James Mill insistieron en el teorema de la proporcionalidad a largo y a corto plazos, y admitieron la no neutralidad a corto plazo sólo con renuencia cuando se vieron arrinconados, por decirlo así. ¿Qué separó entonces el periodo clásico del neoclásico en lo tocante a la teoría cuantitativa? Fue el hecho de que el teorema de la proporcionalidad, la neutralidad estricta del dinero a largo plazo, casi desapareció de la vista.

En efecto, la característica sorprendente de los teóricos cuantitativos en el periodo de 1870 a 1930 fue su insistencia en los problemas de corto plazo, en la inestabilidad de V en las situaciones de desequilibrio antes que en la proporcionalidad del dinero a los precios a largo plazo. Incluso el *Purchasing Power of Money* de Fisher, que se toma a menudo como una enunciación típica de la teoría cuantitativa rígida, contiene un análisis considerable de los "periodos de transición" durante los cuales están cambiando T y V . Se suponía que estos "periodos de transición" duraban 10 años en promedio, y Fisher pasó el resto de su vida escribiendo sobre las propuestas monetarias para afrontar las fluctuaciones cíclicas de los "periodos de transición". Como veremos, Wicksell concentró su atención en el problema del "proceso acumulativo", y el proceso acumulativo es en esencia un fenómeno de corto plazo, de desequilibrio. De igual modo, los seguidores de la teoría monetaria marshalliana, como Pigou, Robertson, Lavington y el joven Keynes, dedicaron una parte sustancial de sus artículos y libros sobre cuestiones monetarias al papel del dinero en las fluctuaciones industriales y, por supuesto, Pigou y Robertson escribieron ambos una monografía entera sobre la cuestión del ciclo económico. Esta concentración en el análisis del corto plazo era más pronunciada aún entre los teóricos cuantitativos de Chicago del decenio de 1930, como H. C. Simons. Lo que tenían en común todos estos autores era una falta de interés por la relación de equilibrio a largo plazo entre el dinero y los precios y una preocupación aplastante por las cuestiones de las políticas de corto plazo sobre cómo estabilizar el nivel de los precios mediante una acción monetaria apropiada. En suma, había macroeconomía antes de Keynes porque la teoría cuantitativa neoclásica del dinero era, en efecto, lo que ahora llamamos macroeconomía. En su época de oro, la teoría cuantitativa del dinero ya no era lo que había sido —una teoría de las causas principales de los cambios ocurridos en el valor o el poder de compra del dinero—, sino una teoría de la forma en que M influía sobre la demanda *agregada* de bienes y servicios MV , y por la vía de MV , sobre el nivel de los precios P y el nivel de la producción T .

2. Fisher y Marshall

A pesar de la impresión popular, Fisher distó mucho de adoptar una teoría cuantitativa rígida. El hecho de que haya dedicado todo un capítulo a "los efectos temporales durante el periodo de transición", por oposición a lo que llamó "los efectos permanentes o finales", no dejaba duda acerca de que, en su opinión, la ecuación del intercambio sólo es válida en el equilibrio a largo plazo. Además, admitió la existencia de una relación retrasada entre la tasa de interés y el nivel de los precios, lo que permitía que T influyera sobre V y M . Sin embargo, trató a V como determinada por fuerzas institucionales lentamente cambiantes, como el desarrollo del sistema bancario, la rapidez de la red de transportes y

comunicaciones, la frecuencia de las recepciones y desembolsos de dinero entre comerciantes internos, importadores y exportadores, la duración del periodo de pago entre deudores y acreedores, etc. Por tanto, para todos los fines prácticos, Fisher consideraba a V como un dato institucional, lo que implicaba un alto grado de estabilidad en la demanda de dinero, $1/V$. Con una demanda de dinero estable, podía esperarse que la política monetaria ejerciera una influencia poderosa y previsible sobre los precios y los ingresos nominales, sobre todo porque T estaba determinado independientemente por todas las fuerzas reales que tienden a la utilización de los recursos de la economía a plena capacidad.

Por desgracia, este mismo cuidado por la velocidad de circulación como una variable decisiva en el análisis monetario concentró demasiado la atención en la función del dinero como medio de cambio, implicando que la existencia de saldos en efectivo positivos no se debe a la utilidad generada por los saldos monetarios en comparación con otras tenencias de activos, digamos para proteger contra los cambios imprevistos de las circunstancias, sino sólo a las "fricciones" institucionales que ocurren en el sistema económico. En otras palabras, si pudiera lograrse de algún modo la eficiencia perfecta en la circulación de los medios de pago, digamos mediante un sistema completamente computarizado que sincronizara al instante todos los desembolsos y las recepciones, no habría ninguna necesidad de conservar dinero, y la demanda de saldos en efectivo al parecer bajaría a cero. La dificultad aquí no es sólo la exagerada atención en el dinero como un objeto deseable para gastar en oposición a un objeto para conservar —la "teoría de la acción" en contraste con la "teoría del reposo" de la velocidad—, sino el hecho de que no se formule la ecuación de la demanda de dinero igual que las ecuaciones de la demanda de bienes.

Marshall y sus seguidores movieron en alguna medida la teoría de la demanda de dinero en la dirección del análisis ordinario de la demanda: primero, relacionaron el dinero con el ingreso nacional y no con la categoría más amplia del volumen total de transacciones con bienes antiguos y nuevos; segundo, pasaron de la tasa anual de rotación del dinero a la proporción del ingreso anual que los individuos desean mantener en forma de dinero. En términos puramente formales, no hay nada que escoger entre el enfoque fisheriano de la transacción y el enfoque de Cambridge de los saldos en efectivo, pero la formulación de Cambridge tenía potencial para convertirse en una genuina teoría de cartera de la demanda de dinero, aunque este potencial nunca se explotó plenamente.

En Fisher, T es el volumen real de todas las transacciones de mercado realizadas durante un periodo de tiempo y V es el número de las transferencias monetarias realizadas entre individuos y empresas durante el mismo periodo de tiempo en conexión con todas las compras y transacciones financieras. M denota las monedas, los billetes y los depósitos en cuenta corriente, con los supuestos de que los requerimientos de reservas se determinan por convenciones rígidas y de que los depósitos en cuenta corriente guardan una relación estable con la circulación de mano en mano. Si, por el contrario, definimos Y como el ingreso nacional anual real, entonces $V_y = Y/M$ se convierte en el número de veces que una unidad de dinero sale de los saldos en efectivo de los últimos receptores de ingresos durante un año. La cantidad agregada de dinero que el público desearía mantener en forma de saldos en efectivo puede expresarse como cierta proporción k del ingreso anual real. Por ejemplo, un individuo

representativo puede desear mantener saldos en efectivo suficientes para comprar un décimo de su ingreso anual real; entonces, $k = 1/10$, $V_y = 10$, y M circulando 10 veces por año sería suficiente para comprar Y al nivel de los precios corrientes. En esta forma, llegamos a la ecuación de Cambridge $M = kPY$. Excepto por la definición diferente de T y el índice de precios asociado, la ecuación del saldo en efectivo es idéntica a la ecuación de las transacciones, $M = PT/V$.

La formulación de Cambridge implica una ecuación de demanda de dinero, $D_n = kPY$, que no contiene ninguna variable que represente los costos de oportunidad de la tenencia de efectivo, es decir, la tasa de interés o el rendimiento de activos no monetarios alternativos, análoga a los argumentos de los precios relativos de las funciones de demanda ordinaria. Sin embargo, una sencilla aplicación de los principios de la maximización de la utilidad habría sugerido que una elevación de las tasas de interés tenderá a inducir una baja en k a medida que los individuos traten de sustituir los saldos monetarios pasivos por activos que ganen intereses en sus carteras de activos. De igual modo, una baja de las tasas de interés, que reduce los costos de oportunidad de la tenencia de dinero, tenderá a provocar un aumento en k . Extrañamente, sin embargo, la teoría monetaria de Cambridge nunca reconoció de manera explícita la dependencia funcional de k respecto de la tasa de interés o el volumen de todos los activos no monetarios. Tras construir un marco muy sugerente de un estudio de todos los factores que influyen sobre las decisiones de tenencia de efectivo, los autores de Cambridge tendieron a regresar a una lista de los determinantes de k que no difería en aspectos importantes de la lista de factores institucionales que Fisher había citado en su estudio de V . En Marshall, Pigou y particularmente Lavington, podemos encontrar referencias a un individuo representativo que iguala los costos de las tenencias de efectivo en términos del interés sacrificado (menos los costos de corretaje que tendrían que cubrirse por el movimiento hacia acciones y bonos) a sus rendimientos en términos de conveniencia y seguridad contra la falta de pago, pero tales pasajes nunca se integraron sistemáticamente a la ecuación de los saldos de efectivo. Todavía en 1925 vemos al joven Keynes, en *A Tract on Monetary Reform*, interpretando k como una constante estable, representativa de una conexión invariable en el mecanismo de transmisión que conecta el dinero con los precios. Si en esa fecha Keynes hubiese leído a Wicksell, en lugar de leer a Marshall, quizá hubiese llegado a una función de demanda de dinero que incluyera las variaciones de la tasa de interés algunos años antes de *The General Theory* (1936).

3. La rehabilitación del mecanismo indirecto a manos de Wicksell

Los *Evidence and Memoranda* enviados por Marshall a dos comisiones reales a fines del decenio de 1880, y en particular un artículo sobre "Remedies for Fluctuations of General Prices" (1887), presentan en un breve espacio todos los elementos esenciales de su análisis monetario, destacando el "mecanismo directo" que conecta el dinero y los precios en la tradición de Cantillon y Hume; se menciona el "mecanismo indirecto", pero no hay un desarrollo extenso. En cambio, la aportación de Wicksell a la teoría monetaria es una presentación cuidadosa del "mecanismo indirecto" que relaciona el dinero con los precios por la vía

de la tasa de interés. En *Interest and Prices* (1898) desaparece virtualmente el "mecanismo directo", pero en el segundo volumen de las *Lectures* (1906) Wickseil modificó su posición y combinó el "mecanismo directo", que involucra el efecto de saldos reales, con una nueva versión del "mecanismo indirecto". Ante la existencia de los escritos de Wickseil, resulta sorprendente que el capítulo de Keynes sobre "La teoría clásica de la tasa de interés", de la *Teoría general*, se basara por entero en Marshall y Pigou, quienes prestaron relativamente poca atención a la interrelación entre la tasa de interés y los movimientos de los precios. La teoría wickselliana aparece en el mal organizado tratado de Marshall sobre *Money, Credit and Commerce* (1925), pero sólo bajo la forma que encontramos en J. S. Mill, quien por su parte la aprendió de Thornton. Pero Wickseil fue el primer autor que después de Mill desarrolló sistemáticamente las implicaciones de las ideas de Thornton.

Thornton había sostenido en 1803 que la expansión del crédito bancario sólo puede hacerse efectiva a través de una reducción de la tasa de préstamos de los bancos y por ende de la tasa monetaria del interés. En cuanto cesa la adición de crédito, los precios dejan de aumentar y la tasa de interés regresa a su anterior nivel de equilibrio determinado por la tasa de rendimiento del capital real que no ha cambiado. Siguiendo este argumento, sería de esperarse que la tasa de interés y el nivel general de los precios se movieran en direcciones opuestas. Pero el crítico más prominente de la teoría monetaria ricardiana, Thomas Tooke, autor de la influyente *History of Prices*, publicada en volúmenes sucesivos entre 1838 y 1857, demostró que, por el contrario, la tasa de interés del mercado y el nivel de precios están positivamente correlacionados. Este hallazgo, corroborado en épocas posteriores, fue bautizado por Keynes como la "paradoja de Gibson" en *The Treatise on Money* (1930). La paradoja no resulta difícil de explicar cuando se advierte que la acumulación de capital y el cambio técnico tienden a modificar la tasa real sin que importen las fuerzas monetarias. La tasa de los préstamos y, por ende, la tasa de interés del mercado tenderán a quedarse atrás de la tasa de rendimiento real del capital. Lo que se requiere para refutar la teoría no es una correlación positiva entre los precios y el nivel absoluto de la tasa de interés del mercado, sino una correlación positiva entre los precios y los diferenciales del interés. Pero la demostración primitiva de la paradoja de Gibson a manos de Tooke parecía poner en duda todo el mecanismo. Wickseil trató de explicar la paradoja y de defender al mismo tiempo la teoría cuantitativa contra sus críticos, proveyendo una descripción más detallada de su *modus operandi*. Resulta sorprendente que cuando empezó a escribir el segundo volumen de las *Lectures*, Wickseil no hubiese leído todavía *Nature of the Paper Credit*, de Thornton, y sólo conociese el argumento de éste por medio de sus ecos en los *Principles* de Ricardo.

4. El proceso acumulativo

Wickseil expone su teoría inicialmente bajo el supuesto de un "sistema de efectivo puro": el "dinero" está constituido sólo por las monedas y los billetes, y dado que los bancos se ven obligados a mantener 100% de sus depósitos bajo la forma de reservas metálicas, los incrementos de los depósitos en cuenta corriente pueden tratarse como incrementos de la velocidad de las reservas bancarias

metálicas. Más tarde, el análisis pasa al otro extremo, un "sistema de crédito puro", donde la única forma de las reservas bancarias es el crédito del banco central y el "dinero" está constituido sólo por los depósitos en cuenta corriente.

Supongamos ahora que tenemos un "sistema de efectivo puro". Una baja efectiva de la tasa bancaria —una baja que reduce la tasa de interés del mercado— tiende a elevar el volumen de la inversión por unidad de tiempo. En la competencia perfecta se elevarán los precios de los bienes de capital, y los precios de los bienes de consumo no bajarán por lo menos. Si la economía tiene pleno empleo, se elevará todo el nivel de salarios y precios. Pero esto eleva las funciones de demanda de bienes de capital, de modo que con una reducción dada de la tasa de los préstamos, la elevación de los precios tiende a volverse "acumulativa". Pero si las reservas bancarias se mantienen en metales monetarios, el proceso acumulativo se detiene pronto. En el impulso inflacionario hay una fuga externa e interna hacia la circulación de mano a mano y los bancos se topan con sus requerimientos de reservas legales o consuetudinarios; el aumento de los depósitos a la vista reduce la razón de reservas, pero lo que es más importante aún es que la fuga interna y la externa reducen las reservas absolutas. En consecuencia, se actuará para proteger las reservas. Se elevará la tasa de los préstamos para frenar la inflación. De igual modo, si el nivel de los precios declina a través de una elevación de la tasa bancaria, la acumulación progresiva de reservas excedentes induce a los bancos a reducir la tasa bancaria para estimular los préstamos, restableciendo así el equilibrio.

Pero en un sistema de "crédito puro" no existe el efecto de freno de las reservas bancarias limitadas. Aquí el proceso en realidad es autogenerado. Aunque el "ahorro forzado" y el efecto del saldo real podrían moderar el alza de precios (véase el capítulo v, sección 11), el hecho es que las autoridades monetarias pueden determinar ya a voluntad el nivel de precios mediante variaciones adecuadas de la tasa bancaria. En el mundo real la elasticidad del crédito bancario no es infinita como en un "sistema de crédito puro" ni igual a cero como en un "sistema de efectivo puro". Las autoridades monetarias pueden iniciar un movimiento acumulativo, pero tarde o temprano se ven obligadas a detener el proceso. Por lo tanto, el proceso acumulativo de Wicksell sólo se ocupa de los determinantes de la oferta monetaria bajo diversas instituciones monetarias y diversos regímenes de política monetaria.

5. El equilibrio monetario

En *Interest and Prices* Wicksell se refirió a la tasa de interés del mercado y a la tasa de interés "natural". La tasa natural parece referirse a la tasa de interés que existiría si los bienes de capital se prestaran *in natura*. Éste es un concepto confuso porque en una economía de trueque no hay una *sola* tasa de interés: en ausencia del dinero, los rendimientos físicos de bienes de capital heterogéneos no pueden reducirse a un denominador común y hay tantas tasas de interés propias como bienes de capital haya. Sin embargo, podría pensarse que la tasa natural de interés se refiere a un promedio estadístico de las tasas propias de bienes diferentes. Pero en realidad no se necesita un instrumento tan complicado. Hay pruebas de que Wicksell llegó a lamentar su propia terminología: en la

única ocasión en que optó por expresar su teoría en inglés utilizó frases como la "tasa ordinaria", la "tasa normal" y "los beneficios medios del capital" como sinónimos de la tasa "natural". Definamos la tasa "natural", en palabras de Wicksell, como el "rendimiento esperado del capital de nueva creación": en suma, nuestro antiguo conocido, la tasa interna de rendimiento o la eficiencia marginal del capital, de Keynes (véase el capítulo XII, sección 20). Se afirma que se crea un proceso acumulativo por una discrepancia entre la tasa de interés del mercado y este rendimiento esperado de la inversión, o por una discrepancia entre el costo de tomar prestado capital y la tasa interna de rendimiento de las opciones de inversión nuevas. Un proceso acumulativo es así una situación de desequilibrio en el que la inversión neta es positiva y crece en forma continua de un periodo a otro. Esto no creará inflación si el proceso acumulativo genera también un ahorro voluntario adicional. Las autoridades monetarias deben frenar la inversión a las primeras señales de inflación mediante la elevación de la tasa bancaria. Así pues, si la economía está operando a niveles de pleno empleo, la regla es que una tasa bancaria que preserve la estabilidad de los precios tendrá que fijarse a un nivel que asegure que la inversión neta no supere el ahorro voluntario.

Con un nivel de precios estable, la tasa de interés del mercado o monetaria será una expresión directa del rendimiento esperado de la inversión. Al mismo tiempo, esta tasa de rendimiento de la inversión será igual a la tasa bancaria. Entonces, debemos tener en mente tres tasas y no dos: la tasa de rendimiento de la inversión, la tasa de interés del mercado y la tasa bancaria. Si la tasa bancaria diverge de la tasa de interés del mercado vigente, el nivel de los precios empezará a cambiar y esto creará una divergencia adicional, como habían demostrado Marshall y Fisher (véase el capítulo XII, sección 24), entre la tasa monetaria y la tasa de rendimiento real de la inversión. Con una tasa bancaria de 5%, un aumento de 1% en los precios hace que la tasa efectiva de los préstamos baje a 4%, es decir, se iguale a una tasa bancaria nominal de 4% a precios constantes. Así pues, una vez que los precios hayan empezado a aumentar, la inflación se agrava por el hecho de que los deudores siempre pagan menos que el valor real de los fondos que recibieron en préstamo. Esto significa también que los bancos se verán inducidos ahora a elevar sus tasas de préstamos porque de otro modo sufrirán pérdidas de capital en sus préstamos. Así llegamos a los tres criterios del equilibrio monetario de Wicksell: la tasa de interés de los préstamos estará en equilibrio si es igual a la tasa 1) "que corresponda más o menos al rendimiento esperado del capital de nueva creación", 2) "a la que se igualen exactamente la demanda de capital de préstamo y la oferta de ahorro" y 3) "en la que el nivel general de precios de los bienes no tienda a subir ni a bajar". Estos tres criterios constituyen en conjunto los requisitos del "dinero neutral", un sistema monetario administrado de tal manera que el nivel de precios permanezca estable a lo largo de la ruta de crecimiento de la economía.

6. Los conceptos del ahorro y la inversión

El ahorro y la inversión no son iguales por definición en el sistema de Wicksell, al revés de lo que ocurre en el sistema keynesiano: $Y \equiv C + I$, $S = Y - C$, y por lo tanto $S = I$. Para el Keynes de *La teoría general*, el ahorro y la inversión se refle-

ren al mismo periodo de tiempo. Por otra parte, cuando Wicksell afirma que un exceso de la inversión sobre el ahorro crea inflación, se refiere a un aumento del valor monetario de la producción que no se convierte en ingreso disponible en el mismo periodo de tiempo bajo consideración. De igual modo, cuando Wicksell afirma que el ahorro supera a la inversión está pensando en el intento de reposición del consumo, que produce una baja acumulativa de los precios y una reducción del valor monetario de la producción. Ésta era entonces la forma tradicional de hablar acerca de los conceptos del ahorro y la inversión. Es posible que el esquema de Robertson se aproxime más a una sistematización del concepto de Wicksell. Si denotamos por los superíndices e y d el ingreso ganado y el ingreso disponible, y por los subíndices los periodos de tiempo adecuados, tendremos

$$Y_t^e = C_t + I_t. \quad (1)$$

$$S_t = Y_t^d - C_t \equiv Y_{t-1}^e - C_t. \quad (2)$$

La ecuación 1 enuncia que el ingreso ganado hoy se gasta hoy. La ecuación 2 enuncia que el ahorro de hoy es igual al ingreso disponible de hoy menos el consumo de hoy, o al ingreso ganado ayer que no se consume hoy.

De la ecuación 2, tenemos

$$Y_{t-1}^e = S_t + C_t. \quad (3)$$

Por lo tanto, restando la ecuación 3 de la ecuación 1, tenemos

$$Y_t^e - Y_{t-1}^e = I_t + S_t. \quad (4)$$

Así pues, cuando $I_t > S_t$, el ingreso estará creciendo, y cuando $S_t > I_t$, el ingreso estará disminuyendo.

La distinción ahora familiar entre el ahorro y la inversión planeados y realizados, donde el ahorro y la inversión realizados son siempre iguales por definición pero el ahorro y la inversión planeados sólo son iguales en el equilibrio, deriva de Myrdal y Lindahl, los herederos suecos de la teoría monetaria de Wicksell. En este contexto, el consumo planeado siempre se realiza, pero el ahorro y la inversión *ex ante* no son por fuerza iguales a sus magnitudes *ex post*. Si denotamos con los subíndices p y r los valores planeados y realizados respectivamente, obtenemos las siguientes identidades definitorias estratégicas:

$$S_p = Y_p - C. \quad (1)$$

$$Y_r = I_r + C. \quad (2)$$

$$C = Y_r - I_r. \quad (3)$$

Restando I_p de la ecuación 1, tenemos

$$S_p - I_p = (Y_p - C) - I_p. \quad (4)$$

Sustituimos la ecuación 3 en la ecuación 4 para obtener

$$\begin{aligned} S_p - I_p &\equiv [Y_p - (Y_r - I_r)] - I_p \\ &\equiv (Y_p - Y_r) + (I_r - I_p). \end{aligned} \quad (5)$$

Por tanto,

$$Y_p - Y_r \equiv (S_p - I_p) - (I_r - I_p).$$

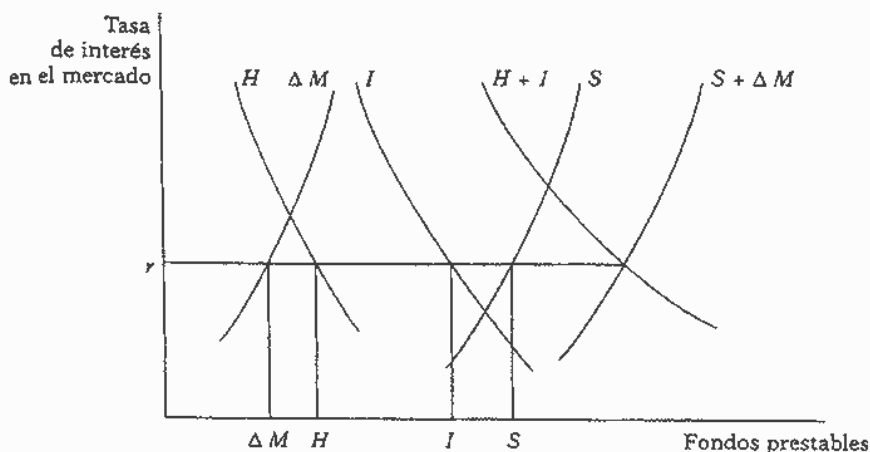
Así pues, un exceso del ahorro planeado sobre la inversión planeada implica una deficiencia del ingreso realizado frente al ingreso planeado, o bien, dado que siempre se supone que se realizan los planes de gasto en equipo de capital de los inversionistas, un aumento no buscado de los inventarios, o ambas cosas.

7. La estabilización de los precios

Volvamos al argumento de Wicksell: los tres criterios del equilibrio monetario deben satisfacerse en forma simultánea. La tasa de interés del mercado está determinada por la demanda y la oferta de fondos prestables. La demanda de fondos prestables está integrada por la demanda de inversión *más* la demanda de saldos de efectivo inactivos. La oferta de fondos prestables está integrada por el ahorro personal y de las empresas *más* el crédito bancario. Si el ahorro planeado y la inversión planeada están en equilibrio, un nivel de precios estables implica que la creación neta de crédito se absorbe en saldos inactivos. Esto se aprecia en el tratamiento gráfico (véase la gráfica xv.1) que hace Lerner de la teoría del interés basada en los fondos prestables. $S + \Delta M$ es la oferta total de fondos prestables; S es la oferta derivada del ahorro planeado de individuos y empresas, y ΔM es la oferta derivada de la creación neta de crédito. $H + I$ es la demanda total de fondos prestables; I es la demanda de inversión y H es la demanda neta para fines del "atesoramiento" de saldos inactivos.¹ Todas las funciones se definen para un ingreso determinado (y se trazan como funciones lineales estrictamente por conveniencia) y todas las variables se definen por unidad de tiempo. En equilibrio, $H + I = S + \Delta M$ o $I - S = \Delta M - H$. Por tanto, S puede superar a I , pero sólo si $\Delta M < H$ (como sucede con r en la gráfica xv.1); de igual modo, I puede superar a S , pero sólo si $\Delta M > H$. Cuando $I = S$ en equilibrio, $\Delta M = H$, y esto sólo puede significar que la tasa bancaria es igual a la tasa de interés del mercado y que esta última, a su vez, es igual a la tasa de interés real o la tasa real de rendimiento de la inversión. Dondequiera que comencemos, terminamos siempre con la necesidad de satisfacer los tres criterios antes de que podamos concluir que el mercado monetario se encuentra en equilibrio.

¹ La distinción entre esta teoría y la teoría de la preferencia por la liquidez de Keynes (véase antes, página 113) es análoga a la distinción entre la teoría de la inversión y la teoría del capital. La teoría de la preferencia por la liquidez se ocupa de un equilibrio de la tenencia de activos donde son iguales la demanda y la oferta de acervos de dinero. La teoría de los fondos prestables considera el atesoramiento y el desatesoramiento como un flujo de fondos cuyo valor no es cero cuando los acervos se encuentran en desequilibrio. En el equilibrio, las dos teorías producen resultados idénticos.

GRÁFICA XV.1



Ahora se presenta una nueva dificultad. Como observó Davidson, amigo de Wicksell, el crecimiento económico implica aumentos continuos de la productividad por la vía del cambio técnico. Para que los precios se mantengan estables, la oferta monetaria deberá aumentar a la tasa de crecimiento de la productividad. Así pues, la tasa bancaria tendrá que ser lo bastante baja para inducir una entrada neta de dinero a la circulación mediante los préstamos bancarios o las operaciones de mercado abierto. Pero entonces la tasa bancaria que estabiliza los precios será menor que la tasa a la que se iguala la demanda de fondos de inversión a la oferta de ahorro. Podemos enunciar la idea de Davidson de otro modo: para conservar el equilibrio monetario los bancos debieran ajustar siempre sus préstamos sólo a la demanda de saldos inactivos; pero si obedecen esta regla, los precios bajarán con cada aumento de la productividad, lo que perturbará el equilibrio establecido. Davidson pudo haber añadido que ni siquiera era necesario suponer el cambio técnico. El hecho de que la inversión genere capacidad creará la misma dificultad. En cada periodo, la inversión neta aumentará la producción potencial de los periodos subsecuentes. Si no cambian la inversión neta y el ahorro neto, los precios bajarán si no baja la tasa bancaria para alentar la expansión de la producción.

Además, cuando se reduce la tasa bancaria para impedir una declinación de los precios derivada de los incrementos de la productividad, el movimiento acumulativo ascendente alienta la construcción de capital real. En virtud del periodo de gestación de los proyectos de construcción, el auge puede verse frenado por un aumento de la tasa bancaria antes de que se hayan completado los proyectos de capital. Es improbable que los proyectos abandonados se reanuden en el siguiente movimiento ascendente. Por el contrario, se iniciarán proyectos nuevos. Así pues, el intento de frenar los movimientos acumulativos mediante la política monetaria puede originar una colección creciente de proyectos de capital inconclusos. Ésta es la base de la acusación formulada por Hayek, en

Prices and Production, de que la estabilización de los precios involucra un desperdicio de recursos económicos.

Está empezando a aclararse que los criterios wicksellianos simples no constituyen una guía adecuada para la administración monetaria discrecional. Un banco central interesado en la conservación de la estabilidad de precios obtendrá escasa ayuda de la máxima de que debe mantener la igualdad entre la tasa de interés del mercado y la tasa media de beneficio del capital. Sin embargo, para ser justos con Wicksell, debemos señalar que él mismo advirtió las dificultades de la estimación del rendimiento neto de la inversión, la inadecuación de la mayoría de los índices de precios que hay y la imposibilidad consiguiente de la medición de algo que no fuese una gran divergencia entre la tasa de mercado y la tasa natural de interés. Además, Wicksell utilizó su propia teoría ante todo para explicar cambios seculares como el movimiento deflacionario de la gran depresión de 1873-1897. Wicksell afirmó que tales ondas seculares del nivel de precios se debían principalmente a la incapacidad de la política monetaria para ajustarse a la declinación de la tasa "natural" de interés causada por la acumulación de capital.

Al definir los requisitos del dinero "neutral", Wicksell se vio obligado a reconocer que era difícil que alguna vez el dinero pudiera ser neutral en una economía crediticia. Si la política bancaria no se compromete con una acción positiva, los cambios puramente espontáneos de la tasa "natural" pueden ocasionar un exceso de ahorro. Una de las peculiaridades de la teoría de Wicksell es que comienza por describir el sistema bancario como un agente pasivo que ajusta su tasa de préstamos al rendimiento de la inversión y termina por invocar una política monetaria activa para mantener la estabilidad de los precios. Las deficiencias técnicas de la teoría se deben en gran medida a su punto de partida. Para cuando llegamos a la conclusión referente a los tres criterios del dinero neutral, ya hemos desarrollado todas las piezas que, una vez unidas, proveen una justificación completa de la administración monetaria. Para Wicksell y sus seguidores se daba por sentado que la política monetaria discrecional era capaz de estabilizar los precios, es decir, que el "ajuste fino", como se le llamaría, podría mantener el crecimiento de la producción a una tasa sostenida. Fue sólo en el decenio de 1950 cuando Friedman echó agua fría sobre esta idea y defendió en cambio una "regla" de crecimiento monetario no discrecional, según la cual las autoridades monetarias mantienen el crecimiento de la oferta monetaria a la misma tasa que la del PIB real, logrando así la "superneutralidad" del dinero en la que los precios no suben ni bajan. Esta regla de la tasa de crecimiento monetario aparece entre algunos teóricos cuantitativos estadounidenses menos conocidos ya en el decenio de 1920, pero sólo fue ampliamente aclamada en la posguerra.

8. *Las expectativas*

Señalamos antes que Wicksell atribuye la cesación del "proceso acumulativo" a las acciones de los bancos para la protección de sus reservas. Wicksell omitió en gran medida las tendencias estabilizadoras del ahorro forzado y el efecto de los saldos reales. Además, no prestó atención al cambio de las expectativas. Ahora

debemos preguntarnos si la idea de un movimiento acumulativo no depende en efecto de ciertos supuestos acerca del estado de las expectativas.

Wicksell parte de una situación de equilibrio estático y luego deduce los efectos de una reducción de la tasa de los préstamos. En el equilibrio estático, las expectativas están determinadas por los resultados de los periodos anteriores; supone que así ocurre también durante el proceso acumulativo. Dado el marco del equilibrio estático, resulta razonable el supuesto de que los productores consideran temporal el aumento del nivel de precios. Esto significa que, mientras los precios corrientes de los bienes de capital se encuentran por encima de sus niveles normales, se espera que el precio de la producción que aparecerá en el futuro regrese a los niveles normales. En consecuencia, el rendimiento neto esperado de la inversión corriente debe bajar, lo que hará que la inversión baje más allá de lo normal. En realidad, el costo de los préstamos ha bajado, pero en virtud de que los productores esperan también que el precio de los bienes de capital baje en el futuro, pospondrán la inversión. En suma, cuando las expectativas estén gobernadas por las situaciones de precios normales, tendremos ondas alternativas de inversión y precios alrededor del nivel normal, en lugar de un proceso acumulativo.

El análisis de Wicksell supone implícitamente que las expectativas están gobernadas de acuerdo con la descripción anterior. En efecto, su sistema depende por entero de lo que Hicks ha llamado una "elasticidad unitaria de las expectativas", lo que significa que un cambio de los precios corrientes genera la expectativa de cambios en los precios futuros en la misma dirección y en la misma proporción. En realidad, el argumento no tiene nada que ver con alguna peculiaridad del equilibrio monetario. Siempre que se espere que los precios futuros se muevan exactamente igual que los precios presentes, toda perturbación del equilibrio desatará un movimiento acumulativo. Si cada vez que demandamos más pan aumenta no sólo el precio presente del pan sino también los precios del pan esperados en el futuro, nunca podrá establecerse el equilibrio en el mercado del pan. Wicksell admitió en cierto momento que los productores podrían empezar a prever los aumentos de precios —el caso de las expectativas relativamente elásticas—, en cuyo caso el proceso acumulativo "crea su propio freno" aunque el dinero sea "neutral". Pero no advirtió que la noción misma de la inestabilidad acumulativa descansa en el supuesto de que la gente espera que los precios futuros aumenten por lo menos tan de prisa como los costos corrientes.

La defensa de la teoría cuantitativa a manos de Wicksell apuntaba ya hacia todos los desarrollos subsecuentes de la macroeconomía monetaria: el papel prominente de la tasa de interés en la explicación del ajuste de la demanda agregada a los cambios ocurridos en la oferta monetaria; el papel decisivo de la política monetaria en la prevención de una inflación irreversible; la insistencia en la igualdad o desigualdad del ahorro y la inversión para la determinación del nivel de la demanda agregada, y aun el papel vital desempeñado por las expectativas en un proceso inflacionario. Sin embargo, Wicksell tampoco incluyó de manera explícita las variables del costo o el rendimiento en la función de la demanda de dinero —la deficiencia principal de toda la teorización cuantitativa en el siglo XIX— e implícitamente aplicó sus argumentos a una economía que está operando en el tope del empleo pleno, de modo que los cambios inducidos

en el gasto por las variables monetarias se manifiestan en gran medida en cambios del nivel de los precios y no en cambios de la producción y el empleo.

9. Keynes y Wicksell

En este contexto, la *Teoría general* de Keynes puede entenderse en parte como un rechazo total de la tradición de la teoría cuantitativa sobre la que Wicksell estaba escribiendo, y en parte como un análisis del caso que Wicksell había omitido, el de una economía que opera a menos que el pleno empleo. Cuando hay recursos ociosos por aprovechar, es más probable que los cambios del gasto afecten la producción y el empleo antes que los precios; por tanto, en gran parte de su análisis Keynes invirtió los supuestos de la teoría cuantitativa, tratando los precios como fijos y la producción como flexible. Además, Keynes negó la estabilidad de V o k y sostuvo que un aumento de M podría verse contrarrestado por una baja de V , dejando inalterado el ingreso nominal o el gasto total, PT , sobre todo porque consideraba que la inversión no responde típicamente a las variaciones de la tasa de interés. En general, el modelo de Keynes se basó en la teoría contracuantitativa de Tooke al destacar los flujos de gastos antes que el acervo de dinero como el agente causal de los cambios económicos, al mismo tiempo que remplazaba el "mecanismo directo" de la teoría cuantitativa por un nuevo mecanismo de ajuste no monetario: el multiplicador. Por último, la principal implicación de la teoría keynesiana para la política económica —la superioridad de la política fiscal sobre la monetaria para combatir las depresiones— marcaba un claro contraste con el papel central de la administración monetaria en los escritos de los teóricos cuantitativos.

Sin embargo, la teoría del interés de Keynes puede interpretarse como una rectificación de la formulación de la demanda de dinero en la teoría cuantitativa tradicional, la que aun así no avanzó lo suficiente en esa dirección. Keynes separó la demanda de dinero en dos partes distintas: una demanda de saldos de efectivo activos para las transacciones, M_1 , y una demanda de saldos de efectivo inactivos para fines precautorios y de especulación, M_2 (véase el capítulo v, sección 7). Su tratamiento de M_1 es idéntico al de sus predecesores de la Escuela de Cambridge: los saldos para transacciones exhiben una relación simple, lineal con el ingreso nominal y no responden a consideraciones de costos y rendimientos. La cantidad total del dinero demandado sólo varía inversamente con la tasa de interés en Keynes porque la demanda especulativa de dinero es una función de la relación entre la tasa de interés corriente y la tasa de interés esperada "normal" o permanentemente sostenible. Aquí, casi por primera vez en la historia del pensamiento económico, tenemos una consideración explícita de la tasa de interés como el costo de la tenencia de efectivo en el análisis de la demanda de dinero.

10. La demanda de dinero después de Keynes

Al dar consideración explícita a los rendimientos de los activos que compiten con el dinero, Keynes pasó a ser uno de los fundadores del enfoque de balance

de cartera al análisis monetario. Sin embargo, es Hicks y no Keynes quien debe ser considerado el verdadero fundador de la doctrina de que la demanda de dinero es simplemente un aspecto del problema de escoger una cartera de activos óptima. En un notable ensayo publicado un año antes de la aparición de *La teoría general*, modestamente titulado "Una sugerencia para simplificar la teoría del dinero", Hicks sostuvo que el dinero mantenido por lo menos en parte como un almacén de valor debe ser considerado como un tipo de activo de capital. Por lo tanto, la ecuación de la demanda de dinero debe incluir la riqueza total y las tasas de rendimiento esperadas de los activos no monetarios como variables explicativas. En virtud de que los individuos pueden optar por mantener todas sus carteras de riqueza bajo la forma de efectivo, la variable de la riqueza representa la restricción presupuestaria de las tenencias de dinero. Por otra parte, las variables del rendimiento representan los costos de oportunidad de la tenencia de dinero y los efectos de sustitución de los cambios ocurridos en las tasas de rendimiento relativas. Los individuos optimizan sus saldos de cartera comparando estos rendimientos con el rendimiento imputado en términos de la conveniencia y la seguridad de conservar dinero. Por estos medios, Hicks trató en efecto la demanda de dinero como un problema de equilibrio del balance entre los activos, analizado por los mismos lineamientos empleados en la teoría ordinaria de la demanda. Al pensar en el dinero con estos lineamientos, es seguro que Hicks se inspiró en Walras, quien, como hemos visto (véase el capítulo XIII, sección 13), logró finalmente tratar los saldos monetarios como un bien de capital cuyo servicio de disponibilidad genera utilidad para los individuos.

Fue Milton Friedman quien llevó a su conclusión lógica este análisis hicksiano del dinero como un activo de capital. En un ensayo de 1956, Friedman presentó una especificación precisa y completa de las restricciones relevantes y las variables del costo de oportunidad que intervienen en una función de demanda de dinero de las familias. Sus variables independientes incluían la riqueza o el "ingreso permanente" —el valor presente de los ingresos futuros esperados de todas las fuentes, ya fuesen las ganancias personales o el ingreso derivado de la propiedad inmobiliaria y los activos financieros—, la razón de la riqueza humana a la no humana, las tasas de rendimiento esperadas de las acciones, los bonos y los activos inmobiliarios, la tasa de interés nominal, el nivel efectivo de los precios, y por último el cambio porcentual esperado en el nivel de los precios. Como Hicks, Friedman especificó la riqueza como la restricción presupuestaria apropiada, pero su concepto de la riqueza era mucho más amplio que el adoptado por Hicks. Mientras que Keynes había considerado los bonos como el único activo que compete con el efectivo, Friedman incluyó todos los tipos de riqueza como sustitutos potenciales de las tenencias de efectivo en la cartera de un individuo; así pues, en lugar de una sola variable de la tasa de interés en la ecuación de preferencia por la liquidez keynesiana, obtenemos una lista completa de variables de rendimiento relativo en Friedman. Otra novedad adicional, enteramente original de Friedman, es la inclusión de la tasa de cambio esperada en P como una medida de la tasa de depreciación prevista en el poder de compra de los saldos de efectivo.

Esta formulación de la función de demanda de dinero se ofreció en un ensayo titulado "The Quantity Theory of Money: A Restatement". Friedman no sostuvo sólo que la teoría cuantitativa del dinero había sido siempre una teoría acerca

de la demanda de dinero sino también que su reformulación correspondía muy de cerca a lo que algunos de los grandes economistas monetarios de Chicago, como Henry Simons y Lloyd Mints, habían entendido siempre por la teoría cuantitativa. Sin embargo, nuestra discusión anterior ha dejado en claro que la teoría cuantitativa del dinero, que incluye una concepción implícita de la demanda de dinero, había sido ante todo una teoría de la determinación de los precios y el ingreso nominal: contenía mucho más que una teoría particular de la demanda de dinero. Comoquiera, Friedman sostuvo luego que su ecuación de la demanda de dinero era una relación funcional estable definida por un número limitado de variables empíricamente verificables. A partir de esta aseveración, subsecuentemente apoyada por varios estudios empíricos y una masiva investigación histórica, *A Monetary History of the United States, 1867-1960* (1963), escrita con Anna Schwartz, Friedman emprendió lo que se ha llamado con razón la "contrarrevolución monetarista" frente a Keynes.

Keynes había sostenido que la política monetaria es relativamente ineficaz para estimular la actividad económica. En la medida en que funciona en absoluto, lo hace a través de un mecanismo indirecto de la tasa de interés y no a través del gasto directo del dinero en bienes. Sin embargo, debido a la elevada elasticidad de sustitución entre el efectivo y los bonos y a la baja elasticidad-interés de la demanda de inversión, no puede esperarse que este mecanismo indirecto tenga efectos sustanciales. En cambio, Friedman sostuvo que en virtud de que el dinero no es sólo un sustituto de los bonos sino también de gran número de bienes y servicios, los cambios de la cantidad de dinero se filtrarán al mercado de bienes de consumo y de productores, añadiendo un efecto directo sobre el gasto al efecto indirecto sobre la inversión. Dado que son numerosas las conexiones entre el dinero y el gasto, es probable que el impacto pleno de un cambio monetario se transmita a los precios y los ingresos nominales. En suma, dado que la conexión entre el dinero y el ingreso nominal es fuerte y estable, se rehabilita la concepción de la antigua teoría cuantitativa en el sentido de que los cambios ocurridos en el acervo monetario ejercerán siempre un impacto poderoso sobre la actividad económica.

El monetarismo es mucho más que esto. Hasta aquí sólo hemos registrado la primera fase del contraataque monetarista sobre la economía keynesiana, pero convendrá posponer la segunda y tercera fases hasta que hayamos examinado a Keynes.

GUÍA DE LAS "LECTURES" DE WICKSELL, VOLUMEN II

La presentación de la teoría monetaria del propio Wicksell aparece apretujada entre extensas secciones sobre la teoría monetaria anterior, la historia monetaria y diversos sistemas monetarios. Esto se aplica a la presentación de *Interest and Prices* y de las *Lectures* por igual. Sin embargo, este último libro tomó en cuenta algunas de las críticas formuladas contra el volumen anterior. En el último año de su vida, Wicksell hizo nuevas concesiones en un artículo titulado "The Monetary Problem of Scandinavian Countries", presentado como apéndice a la edición inglesa de *Interest and Prices*.

11. La velocidad

El segundo volumen de las *Lectures* se inicia con una excelente introducción acerca de las diversas funciones del dinero. Wicksell supone desde el principio que el sistema monetario es un "sistema que funciona bien": el ahorro se convierte de inmediato en inversión mediante la actividad intermediaria de los bancos, y no hay atesoramiento de monedas ni de billetes. El segundo capítulo, que contiene material histórico, puede omitirse sin gran pérdida. El capítulo III aborda el problema esencial de la demanda de saldos de efectivo reflejada en la magnitud de V . Dada la cantidad de dinero, "el periodo medio de la ociosidad", K , es el recíproco de V , la velocidad de transacción del dinero. La determinación de V plantea problemas profundos, observa Wicksell, porque V varía con los hábitos de pagos y los grados de la integración vertical existente en una economía. Las motivaciones de la conservación de efectivo son la de transacciones y la de precaución (página 71), aunque por supuesto no utiliza estos términos. El uso del crédito equivale a transferencia "virtual" de circulante; el crédito aumenta la velocidad de transacción de un acervo de dinero dado (página 67), lo que por cierto fue una idea común en el siglo XIX. En una "economía de efectivo puro" V sería una constante institucional y la teoría cuantitativa rígida sería válida sin reservas. Pero con la introducción del crédito, V se convierte en una función de las variables económicas que gobiernan el grado de preferencia por la liquidez.

La evolución de las instituciones bancarias se describe en términos de la sustitución progresiva del circulante metálico por el crédito (páginas 71-87). En última instancia, esto conduce al "banco ideal", el caso de un "sistema de crédito puro": todo el dinero está constituido por depósitos a la vista y billetes (páginas 84-87). Ya no hay ningún peligro de una fuga interna derivada de la expansión crediticia, y los bancos pueden establecer cualquier nivel de precios especificado mediante una política de descuento apropiada. Una dificultad del sistema crediticio puro es la necesidad del oro en los pagos internacionales. Esto lleva a Wicksell a una discusión de la política bancaria bajo las condiciones del patrón oro (páginas 91-122). La presentación de los "aspectos característicos" del sistema bancario moderno (página 80) no menciona el poder de "crear" depósitos, pero Wicksell parece estar consciente de este fenómeno (véanse las páginas 86-87). No distingue entre un banco, que no puede "crear" depósitos sin el apoyo de reservas excedentes, y todos los bancos, que en conjunto sí pueden "crear" depósitos sin reservas. Esta distinción crucial aparece en algunas obras más antiguas, pero sólo se estableció en la bibliografía económica con la publicación de *Bank Credit* (1920) de Phillips (véase el capítulo XI, sección 41).

12. La curva de demanda de dinero

Los problemas tradicionales de la teoría de los números índices se discuten en las páginas iniciales del capítulo IV. Luego hace una defensa magistral sobre la teoría cuantitativa del dinero, considerada como una proposición a largo plazo acerca de la proporcionalidad del dinero y los precios. Al suponer que el valor de cambio del dinero varía inversamente con su cantidad, los teóricos cuantitati-

vos suponen, como señala Wicksell, que la curva de equilibrio del mercado es una hipérbola rectangular (página 142). Wicksell no comete el error de suponer, como lo hicieron Marshall y Pigou, que la curva de demanda de papel moneda o de oro en su uso monetario es una hipérbola rectangular. La curva de Wicksell varía tanto la cantidad de dinero como el nivel de los precios; es un lugar de las intersecciones observadas entre las curvas de demanda y de oferta de dinero (véase el capítulo v, sección 7). Por supuesto, la razón de que la curva de demanda de dinero tenga una elasticidad menor que uno es que el individuo típico reducirá sus saldos monetarios nominales para comprar más bienes cuando los precios bajen a niveles dados de ingreso real. Éste es el efecto del saldo real que Wicksell expresa en muchas palabras (páginas 142-143).

Marshall y Pigou confundieron la curva a lo largo de la cual están siempre en equilibrio los saldos monetarios y los precios con la verdadera curva de demanda de saldos de efectivo; como lo expresó Pigou en su *Essays in Applied Economics* (1923), "un aumento de la oferta de dinero, dado que la elasticidad de la demanda [de dinero] es igual a uno, deberá elevar siempre los precios en la proporción en que haya aumentado la oferta". Esta confusión pudo haberse debido al hecho de que estos autores colocaron siempre el precio en el eje vertical, sin importar que fuese la variable dependiente o la variable independiente del argumento. Wicksell, quien siempre siguió la práctica matemática tradicional de medir la variable independiente en el eje horizontal, tenía menores probabilidades de confundirse entre las curvas de demanda individuales y las curvas de demanda del mercado, porque el precio era una variable independiente en el primer caso y una variable dependiente en el segundo caso (véase el capítulo VIII, sección 16).

La proposición de que las curvas de demanda de dinero por parte del mercado son necesariamente hipérbolas rectangulares, equivale a postular la teoría cuantitativa rígida. Equivale a afirmar que T/V es siempre una constante y por lo tanto establece la identidad $MV = PT$. La referencia al efecto del saldo real trata de demostrar que el deseo del público de "atesorar" con una oferta monetaria dada no es constante, independientemente del nivel de los precios y la tasa de interés. Como observa con razón Wicksell: "Se aprecia sin dificultad que toda la disputa [acerca de la teoría cuantitativa] se refiere en última instancia a este último punto: si la velocidad de circulación del dinero tiene una importancia autónoma o meramente subordinada para el sistema monetario" (páginas 143-144).

Conviene citar un pasaje de *Interest and Prices* donde se enuncia el efecto del saldo real con mayor claridad que en cualquier lugar de las *Lectures*:

Supongamos ahora que por alguna razón [...] disminuye el acervo de dinero mientras que los precios permanecen temporalmente constantes. Los saldos parecerán gradualmente *demasiado pequeños en relación con el nuevo nivel de los precios* [...] En consecuencia, trato de aumentar mi saldo. Esto solamente puede hacerse omitiendo por ahora la posibilidad de pedir prestado, etc., por medio de una *reducción* de mi demanda de bienes y servicios, o mediante un *aumento* de la oferta de mi propio bien (la que aparecerá antes o a un precio menor de lo que habría sido en otras circunstancias), o por ambos conductos. Lo mismo se aplica a todos los demás propietarios y consumidores de bienes. Pero en realidad nadie logrará el objetivo que busca, el aumento de sus saldos de efectivo, porque la suma de los saldos de efectivo individuales está limitada por la

cantidad del acervo de dinero disponible, o mejor dicho es idéntica a tal cantidad. Por otra parte, la reducción universal de la demanda y el aumento universal de la oferta de bienes generará inevitablemente una baja continua de los precios. Esto sólo puede cesar cuando los precios hayan bajado al nivel en que se consideren adecuados los saldos de efectivo [páginas 39-40].

Podrían citarse pasajes similares del *Purchasing Power of Money* de Fisher, el *Money, Credit and Commerce* de Marshall, y el *Essays in Applied Economics* de Pigou.

13. El mecanismo directo y el mecanismo indirecto

Se examinan brevemente las dificultades de la verificación de la teoría cuantitativa del dinero (páginas 144-145). Hay una mención de la "ley del 3%" de Cassel: utilizando datos del periodo 1850-1910, Cassel había asegurado que el incremento anual del acervo de oro debe ser del orden de 3% para mantener estables los precios (página 145). Ha sido muy criticado el método de análisis de Cassel: más tarde se demostró que era escasa, si acaso, la correlación que había en la última mitad del siglo XIX entre la tasa de incremento de la oferta de oro y la tasa de expansión de los billetes y depósitos bancarios.

Con un patrón oro, conviene Wicksell, el costo relativo de la producción del metal monetario determina la oferta de dinero. Los niveles internacionales de los precios están gobernados por el "costo comparativo de la obtención del oro" (páginas 146-148). Contra lo que creía Marx, una teoría del dinero como un bien ordinario es enteramente compatible con la teoría cuantitativa (página 149). Pero los peligros de la teoría del dinero como un bien ordinario residen en la tendencia a olvidarse de V o considerarla como una variable puramente pasiva (páginas 149-151), y en la omisión de la explicación del valor de una moneda no convertible (páginas 151-152). Los precios absolutos no pueden explicarse mediante proposiciones acerca de los precios relativos (páginas 154-155). Ricardo demostró que un aumento de los salarios en todas las industrias, incluida la industria del oro, no puede aumentar los precios absolutos sino sólo modificar las participaciones relativas (páginas 156-157). La proposición clásica en el sentido de que "un nivel de vida más alto" implica precios absolutos más elevados, porque el nivel más alto sugiere una mayor eficiencia en la "obtención del oro", debe matizarse por la naturaleza de las importaciones y las exportaciones y por los costos de transportación (páginas 157-158). Un aumento general de los precios implica una demanda excedente de dinero o una oferta excedente de bienes. "Esto puede parecer paradójico", comenta Wickseil, de acuerdo con la ley de Say. Pero la ley de Say se refiere sólo al estado de equilibrio "final" (página 159). "Toda teoría del dinero digna del nombre debe ser capaz de explicar cómo y por qué la demanda monetaria o pecuniaria de bienes es mayor o menor que la oferta de bienes bajo condiciones dadas" (página 160). Adviértase el reconocimiento del efecto del saldo real en la referencia a la exposición que hace Hume del "mecanismo directo" (páginas 160-161).

Se analiza en forma brillante el efecto del descubrimiento de nuevos campos auríferos (páginas 161-164). El país productor de oro incurrirá en un excedente

de importaciones a través de un auge económico, lo que tenderá a distribuir oro al resto del mundo. Los precios aumentarán en los países receptores de oro y, en consecuencia, la demanda de fondos invertibles aumentará en estos países, al igual que la tasa real de rendimiento de la inversión. Si los bancos "tienen todo prestado" antes de los descubrimientos de oro, se verán forzados ahora a elevar la tasa de los préstamos. Es posible que el aumento de los precios preceda no sólo al aumento de la tasa de interés, sino también al aumento de la oferta monetaria. Dado que los productores de oro importan a crédito, el aumento de la demanda de importaciones puede elevar los precios por todas partes antes de que el oro empiece a fluir efectivamente entre los países. Una vez que hayan aumentado los precios y las tasas de interés, la llegada subsecuente del oro sólo sirve para mantener altos los precios (páginas 164-165; véase también las páginas 197-198 y 215). Para tales periodos de transición se sostiene la objeción de Tooke de que los periodos de precios crecientes son periodos en que las tasas de interés aumentan en lugar de bajar y en que el aumento de los precios precede generalmente al aumento de la oferta monetaria. A largo plazo, sin embargo, el aumento del acervo monetario va acompañado de una declinación secular de las tasas de interés. Adviértase el comentario pasajero que se hace sobre la distinción entre la tasa de interés nominal y la tasa real (página 168).

La referencia a la convertibilidad como un freno a la emisión excesiva de billetes constituye la esencia del "principio monetario" (página 171). Como se ha advertido con gran frecuencia, se pasa por alto aquí la posibilidad de expandir el crédito mediante los depósitos de cheques (página 172). Por otra parte, el "principio bancario" se basa en gran medida en la desacreditada doctrina de las cuentas reales (página 173). Se disputa la teoría contracuantitativa de Tooke, que establece una distinción entre los billetes y los bonos gubernamentales y entre los billetes y los préstamos comerciales (páginas 173-174). J. S. Mill sostuvo correctamente que la restricción de los descuentos de los documentos "reales" no aseguraría la estabilidad de la cantidad de dinero o la del volumen de crédito (páginas 174-175).

14. *Las dos tasas*

Ahora se introduce el concepto de una divergencia entre la tasa de interés del mercado y la tasa "natural" mediante una discusión de las doctrinas monetarias de Ricardo y de Tooke. Wicksell demuestra que la preocupación de Ricardo por las causas del premio del oro sobre el papel moneda, así como la existencia de las leyes de usura, le impidieron analizar la relación entre la tasa de interés y el nivel de precios (páginas 176-182). La importancia de que dio Tooke a los aspectos del costo del interés, a expensas de cualquier otra consideración, lo condujeron a conclusiones absurdas: el mercado monetario se encuentra siempre en un equilibrio inestable (páginas 182-187). Adviértase el supuesto de que la elasticidad de las expectativas es "normalmente" unitaria (página 185). Ahora estamos listos para la "solución positiva". La tasa de interés monetaria se encuentra en su nivel "normal" o "natural" si corresponde a la tasa de rendimiento del capital real, iguala la oferta y la demanda de ahorro real y tiene un efecto neutral sobre el nivel de precios (páginas 192-193). Todo esto supone el empleo ple-

no de los recursos (página 195). Mientras sea perfectamente elástico el crédito bancario, toda divergencia de la tasa de mercado frente a la tasa real genera un proceso acumulativo (páginas 196-197). El único límite del proceso es una fuga interna y quizá también una fuga externa (páginas 198 y 200-201). Si los bancos bajan la tasa del mercado, el aumento de los precios puede verse frenado por el ahorro forzado; pero el ahorro forzado tendrá que superar la reducción del ahorro voluntario causada por la declinación de la tasa de interés del mercado (página 199). Se refuta en forma oscura la objeción de Davidson en el sentido de que la estabilización de los precios puede frenar el crecimiento económico (página 199).

Ahora, finalmente, Wicksell resuelve la paradoja de Gibson. Todas las variaciones del nivel de los precios no generadas por los cambios de la producción de oro tienen su origen en una tasa bancaria pasiva que marcha detrás de la tasa de interés real activa. Las estadísticas referentes a los precios y las tasas de interés no pueden revelar la dinámica del proceso (páginas 202-208).

15. Los ciclos económicos

Se bosqueja, en forma muy tersa, una teoría del ciclo económico que involucra una inversión excesiva en el auge (páginas 209-214). (El artículo de Wicksell al que se hace referencia en la página 209 ha sido traducido al inglés con el título de "El enigma del ciclo económico".) Es digno de mención el hecho de que Wicksell repudiara una teoría monetaria del ciclo económico (página 209). Estas páginas y una lectura de su artículo destruirán la idea de que Wicksell haya sido uno de los llamados economistas "clásicos" que afirmaron que la flexibilidad de los precios y los salarios eliminaría automáticamente el problema del desempleo cíclico; ni siquiera se menciona la idea de una "ley de los mercados" o la imposibilidad de la producción excesiva general.

16. La reforma monetaria

En las últimas páginas del libro trata de conciliar su argumento anterior en favor de la estabilización interna de los precios con el mecanismo internacional del patrón oro. Mientras que un país aplique el patrón oro, su banco central no estará en libertad de estabilizar sus precios internos, cualquiera que sea la relación entre los precios internos y los mundiales. Para escapar a este dilema Wicksell utiliza el concepto de una cámara de compensación internacional que separe el valor del dinero del valor del oro: los bancos centrales de diversos países pueden ponerse de acuerdo para convertir sus monedas respectivas a la par en sus monedas nacionales. Además, los bancos centrales deben comprometerse a seguir una política común de descuento con referencia a un índice de precios internacionales (páginas 119-126, 216-217, 221 y 223). Los cambios importantes de la producción de oro bajo las condiciones del patrón oro no son las únicas causas de los movimientos de precios fuera del control de los bancos. Los países que apliquen un patrón de papel inconvertible pueden inflarse por las emisiones arbitrarias de billetes o por el hecho de que el gobierno obtenga gran-

des préstamos del banco central (páginas 166-168). Esto último, así como los cambios rápidos de la productividad, constituyen las causas más importantes de los cambios del nivel de precios en los decenios recientes. Y precisamente en estos puntos se derrumba la teoría del equilibrio monetario de Wicksell como una guía para la política bancaria.

17. ¿Es exógena la oferta de dinero?

La teoría cuantitativa del dinero depende, como hemos dicho, de tres proposiciones interconectadas: 1) la exogeneidad de la oferta de dinero, de modo que puede afirmarse que el dinero causa los precios; 2) la independencia y estabilidad de la función de demanda de dinero, y 3) los determinantes reales del volumen de las transacciones o del nivel de la producción. Consideremos brevemente cada una de estas proposiciones a fin de iluminar los interminables debates que han rodeado a la teoría cuantitativa desde su aparición en el siglo xvii. Empecemos por la primera de estas proposiciones: ¿es la oferta de dinero siempre exógena?

La teoría cuantitativa del dinero recibió su mayor impulso con la suspensión de los pagos en metales preciosos en 1797, lo que introdujo a toda una generación de pensadores monetarios a la noción del dinero de papel inconvertible y de las tasas de cambio flotantes: un régimen monetario donde la oferta de dinero era exógena, como no lo había sido nunca. Cuando Hume y Cantillon estaban escribiendo acerca de los efectos de un aumento de la oferta de dinero a principios del siglo xviii, Gran Bretaña era una economía abierta bajo un patrón oro de tasa de cambio fija, en cuyo caso el nivel de los precios internos y la oferta monetaria interna se determinaban simultánea y *endógenamente* por el funcionamiento de la balanza de pagos y el flujo internacional de metales preciosos. Es cierto que Hume había introducido la idea de un experimento mental que implicaba un aumento exógeno de la oferta monetaria —“supongamos que todo el dinero de Gran Bretaña se quintuplicara en una noche”, como lo expresó Hume—, pero ésa no era la forma típica como los economistas clásicos pensaban acerca de los efectos de un cambio en el acervo de dinero nominal de una economía. Creyendo como creían en las teorías del valor basado en el costo de producción, estos economistas aplicaban sus teorías del valor al metal monetario tanto como a cualquier otro bien y sostenían que los precios absolutos se determinaban por los costos comparativos de la producción del oro y de los bienes en general. Ésta fue tal vez la razón de que Adam Smith no mencionara nunca el mecanismo de flujo de metales preciosos de Hume y más o menos rechazara la teoría cuantitativa, defendiendo en cambio la “doctrina de las notas reales” (véase el capítulo II, sección 13).

De cualquier modo, el año de 1797 creó una nueva era en la que la oferta de dinero se determinaba por el Banco de Inglaterra, si hemos de creer a David Ricardo, o por las importaciones de granos y las remisiones de guerra, si hemos de creer a Henry Thornton: por primera vez, la causalidad iba clara e inequívocamente del dinero a los precios y no al revés. Sin embargo, Ricardo continuó exponiendo una teoría del valor trabajo aplicada al metal monetario, al mismo tiempo que defendía una versión de línea dura de la teoría cuantitativa. Podría

haber conciliado las dos teorías reservando la teoría cuantitativa para los problemas de corto plazo y para el papel inconvertible, al mismo tiempo que mantenía la teoría del costo de producción para el largo plazo y para el dinero como un bien y el papel convertible solamente. En efecto, sin embargo, dejó las dos doctrinas en una relación recíproca no resuelta. Cuando se restableció la convertibilidad del dinero de papel en 1821, los miembros de la que pronto llegó a ser conocida como la Escuela del Circulante argüían como si la teoría cuantitativa fuese relevante aun para el dinero como un bien, mientras que los miembros de la Escuela Bancaria se hacían eco de la teoría verdaderamente clásica del costo de producción anterior a Ricardo.

La ironía de la gran controversia Circulante-Bancaria que dividió a los primeros victorianos sobre las cuestiones de la política monetaria era que los teóricos cuantitativos, Overstone, Norman y Torrens, sostenían el principio del circulante, es decir, que un circulante mixto de oro y papel convertible debiera regularse de tal modo que variara en la misma forma que un circulante puramente metálico, respondiendo así automáticamente a cualquier entrada o salida de oro. Pero si esto pudiera lograrse, que nunca se logró, habría atado al circulante al movimiento de las divisas y así restablecería la *endogeneidad* de la oferta monetaria que rigió en el siglo XVIII. En otras palabras, la Escuela del Circulante empleaba la teoría cuantitativa del dinero para defender una forma de control estatutario del circulante que habría vuelto más o menos irrelevante a la teoría cuantitativa.

Siempre han existido buenos argumentos para creer que la cantidad de dinero se determina en efecto endógenamente bajo un régimen de patrón oro de tasa de cambio fija, en cuyo caso quizá fuese más apropiado hablar de la "teoría contracuantitativa del dinero". Los grandes exponentes de la "teoría contracuantitativa del dinero" en el siglo XIX fueron Thomas Tooke y James Laughlin. Aunque ni Tooke ni Laughlin defendieron muy bien su postura, subsiste el hecho de que incluso los teóricos cuantitativos convencidos han aceptado siempre que la oferta monetaria de un país cualquiera casi nunca es enteramente exógena y que, aun así, siempre es posible la causación en reversa de los precios al dinero.

En la ciencia económica, la causación no implica necesariamente que la causa debe preceder en el tiempo al efecto; es posible que los agentes pronostiquen la variable que constituye la causa y actúen con anticipación a ella. Por ejemplo, John Elliot Cairnes, escribiendo sobre los descubrimientos de oro en California y Australia en el decenio de 1850 —un incremento exógeno de la oferta monetaria, si hubo alguna vez uno—, sostuvo que el oro nuevo actuaba sobre los precios británicos aun antes de que se pagara en oro a las empresas británicas que exportaban a las colonias. De igual modo, de acuerdo con el mecanismo de transmisión indirecta del dinero a los precios, si la tasa de rendimiento del capital aumenta por encima de la tasa de interés de los préstamos, digamos por efecto de una oleada de innovaciones técnicas, la creación de dinero ocurrirá endógenamente, lo que conducirá a una elevación de los precios. Como sostuviera reiteradamente Fisher, las tasas de interés nominales son rígidas y por lo tanto las tasas de interés reales tienden a bajar durante los periodos de inflación. En consecuencia, hay un nuevo aumento de la demanda de préstamos productivos, lo que conduce a nuevas elevaciones de los precios. En estas circunstancias, si la política monetaria no se acomoda, o si por cualquier otra razón no

se elevan las tasas de los préstamos bancarios, tendremos una situación en la que está aumentando la oferta monetaria porque los precios están aumentando, no porque sea falsa la teoría cuantitativa sino porque es cierta. Por último, si los factores de empuje de los costos están haciendo que se eleven los precios, los teóricos cuantitativos han sostenido generalmente que cualquiera que fuera el régimen monetario, los precios no habrían aumentado jamás si el empuje de los costos no hubiese sido acomodado por un aumento de la oferta monetaria; sin embargo, a primera vista tales circunstancias parecerán un escenario de la teoría contracuantitativa.

Estos y otros ejemplos de posibles reversiones de la causación entre el dinero y los precios demuestran que la teoría cuantitativa no se prueba nunca decisivamente por series de tiempos sobre el dinero y los precios sino más bien por el resultado de un experimento contrafáctico: ¿qué hubiera ocurrido si la ruta temporal de la oferta monetaria hubiese sido diferente? Comoquiera, ni aun Friedman y Schwartz, en su gran estudio de la historia del dinero en los Estados Unidos, niegan que haya causación en reversa de los precios sobre el dinero aunque, en general, la cadena causal corre fundamentalmente del dinero a los precios:

Aunque ha sido predominante la influencia del dinero sobre la actividad económica, también ha habido influencias en el sentido contrario [...] La interacción mutua, pero con el dinero claramente como socio principal en los movimientos a largo plazo y en los grandes movimientos cíclicos, y más cercano a un socio igual que el ingreso monetario y los precios a plazo más corto y en los movimientos más moderados: ésta es la generalización sugerida por nuestros datos.

Hemos dicho ya lo suficiente para sugerir que la exogeneidad o endogeneidad del dinero ha estado detrás de todas las controversias que rodean la teoría cuantitativa. La teoría cuantitativa sólo es válida cuando la oferta de dinero es exógena, ¿pero cómo decidimos si un cambio en la oferta de dinero es exógeno? Hay por lo menos dos sentidos en los que puede decirse que la oferta monetaria es exógena. El primero es aquel en el que no se explica por nuestro modelo económico, que en este caso es la teoría cuantitativa del dinero. Un ejemplo perfecto es el del dinero de papel, que es siempre "dinero externo" en el lenguaje de Gurley y Shaw, es decir, emitido por alguna dependencia que se encuentra ella misma parcialmente fuera del sistema económico por motivos presumiblemente políticos. Llamemos a esto la "exogeneidad del modelo".² Una definición algo diferente de la exogeneidad de la oferta monetaria es la "exogeneidad de la política": el caso en el que las autoridades monetarias pueden controlar efectivamente la oferta monetaria si desean hacerlo. Aunque estas dos definiciones de la exogeneidad se traslapan con frecuencia, no son idénticas: un gobierno puede ser incapaz de controlar un agregado monetario —endogeneidad de la política—, pero nosotros podemos tener dificultades para modelar esta incapacidad: exogeneidad del modelo.

² Un ejemplo famoso de la exogeneidad del modelo es el papel de las dotaciones, las preferencias y la tecnología en la teoría walrasiana del equilibrio general. A pesar de ser perfectamente general, la teoría walrasiana trata algunos fenómenos como exógenos, es decir, inexplicados. Pero por supuesto, lo mismo hace toda teoría.

En su mayor parte, es la exogeneidad de la política y no la exogeneidad del modelo la que ha resultado ser el coco de la teoría cuantitativa. La interpretación convencional del supuesto básico de la teoría cuantitativa de que la oferta monetaria es exógena en la política es que tal oferta es capaz de ser modificada sin ningún cambio previo en la demanda de dinero, la demanda y oferta de bienes y servicios, y por ende el nivel de los precios; en el lenguaje de la ecuación del cambio, M es capaz de variar sin ningún cambio previo en V , T o P . Hay esencialmente dos formas en las que esto puede ocurrir: a) con un patrón oro internacional, si hay un descubrimiento de nuevas minas de oro o si hay innovaciones reductoras del costo en la producción de oro en cualquier parte del mundo, y b) si las autoridades monetarias alteran el volumen del "dinero de alta potencia" de monedas y billetes mantenido por el público más las reservas de efectivo de los bancos, lo que pueden hacer aun bajo un patrón oro aunque ello viole las "reglas del juego" del patrón oro. El segundo caso es particularmente problemático porque es siempre una cuestión de grado, no de clase. La cuestión es realmente ésta: aun si las autoridades monetarias controlan la base monetaria, ¿cuánto control tienen efectivamente sobre la oferta monetaria total?

En un sistema bancario de reserva fraccional plenamente ligada a los préstamos, las autoridades monetarias determinan la cantidad de "dinero externo" (como el dinero de papel, las reservas de oro y divisas), la razón de reservas a depósitos y posiblemente la razón del circulante a los depósitos a la vista, pero el volumen del "dinero interno", y por ende el del crédito bancario, se determina endógenamente; además, el control que exista por la vía de la razón de reservas a depósitos es asimétrico, es decir, es posible que las expansiones sean controlables pero las contracciones son virtualmente incontrolables. Cuando los bancos no han hecho todos los préstamos que pueden hacer, no existe siquiera un control total del "dinero de alta potencia". Por lo tanto, es evidente que la oferta monetaria total casi nunca se determina por entero exógenamente, ni siquiera en las condiciones del patrón oro clásico, y en todo caso el control de la oferta monetaria es siempre una cuestión de grado.

Una analogía puede resultar útil: ¿controla el gobierno la tasa delictiva? Sí y no. A corto plazo, no hay duda de que el incremento de la vigilancia es capaz de reducir la tasa delictiva. Pero a largo plazo la tasa delictiva depende de muchas variables sociológicas, psicológicas y económicas, desde los estándares de la ley y el orden, las actitudes morales inculcadas en el hogar y en las escuelas, hasta los niveles del empleo y los estándares de vida; a largo plazo, las autoridades como tales no tienen virtualmente ningún control sobre la tasa delictiva. De un modo análogo, podemos decir que la oferta monetaria es siempre más exógena a corto plazo que a largo plazo. En otras palabras, la teoría cuantitativa es siempre una mejor explicación del nivel de los precios a corto plazo que a largo plazo. ¿Pero cuán largo es el plazo relevante para la determinación de algo como el nivel de los precios?

Friedman y Schwartz niegan que la exogeneidad o la endogeneidad sean características de la oferta monetaria como tal; todo depende, dicen, del propósito del análisis en cuestión. En otras palabras, estos autores parecen subordinar la exogeneidad de la política a la exogeneidad del modelo. Por ejemplo, sostienen que las autoridades monetarias bajo un patrón oro ejercen un control considerable sobre la política monetaria interna en periodos cortos, pero en un

periodo de "más que unos cuantos años" el acervo de dinero en cada país se determina por el requerimiento de que los precios internacionales deben ser tales que preserven el equilibrio de la balanza de pagos. Por lo tanto, presumiblemente la teoría cuantitativa tenía escaso poder para explicar los cambios seculares de los precios absolutos estadounidenses y británicos en el periodo anterior a la primera Guerra Mundial, cuando el propósito del análisis y el régimen monetario en cuestión indicaban que la oferta monetaria estaba endógenamente determinada. Sin embargo, al explicar el papel del Sistema de la Reserva Federal al contraer la oferta monetaria de los Estados Unidos a principios del decenio de 1930, produciendo en efecto la Gran Depresión, Friedman y Schwartz tratan claramente a la oferta monetaria como exógena. Mucho depende no sólo del enfoque del análisis sino también de su alcance. La teoría cuantitativa del dinero nació en el siglo XVI como una respuesta a la revolución mundial de los precios desatada por los descubrimientos de oro y plata del Nuevo Mundo, es decir, por el intento de explicar la inflación mundial por un incremento exógeno de la oferta monetaria; es decir, exógeno en un sentido de modelo del término. En cambio, para un país considerado aisladamente, el cambio de la oferta monetaria era endógeno porque dependía de la elasticidad de la oferta de sus exportaciones y la elasticidad de su demanda de importaciones. De igual modo, el llamado "enfoque monetario para la balanza de pagos" introducido en el decenio de 1970 nos ha hecho conscientes de la forma como la macroeconomía de la economía abierta vuelve endógena la oferta monetaria, independientemente de que la economía en cuestión sea pequeña o grande. Sin embargo, entre más grande sea la economía, menos se determinará el nivel de los precios internos por los flujos del comercio internacional. Por lo tanto, el tamaño de la economía en cuestión es una consideración relevante para la evaluación de la exogeneidad-endogeneidad de la cuestión monetaria, muy aparte del grado de la apertura.

Podemos concluir que no puede haber una respuesta precisa para el interrogante de si la oferta monetaria es exógena y por ende si es legítimo emplear la teoría cuantitativa del dinero. En parte, la respuesta depende del propósito de que se trate: ¿pero es seguro que en lo tocante a la exogeneidad de la política depende del régimen monetario prevaleciente? Podemos dudar con fundamento de la exogeneidad de la oferta monetaria desde 1971, el año en el que todo el mundo adoptó un régimen de dinero de papel irredimible sin ningún ancla en el dinero como un bien. La desregulación de los mercados financieros a fines del decenio de 1970 y la difusión de la banca *offshore* en los decenios de 1970 y 1980 redujeron más aún el grado del control ejercido por los gobiernos sobre su oferta monetaria interna. Sin embargo, aun bajo el patrón enteramente fiduciario de la actualidad, hay profundos desacuerdos entre los expertos monetarios acerca de la medida en que los gobiernos puedan variar la base monetaria y controlar diversos agregados monetarios. Por supuesto, la exogeneidad-endogeneidad de la emisión del dinero se conecta íntimamente con la famosa dificultad para definir precisamente qué es "dinero". Es digno de mención el hecho de que, con el paso del tiempo, el conjunto de activos llamados "dinero", cuya cantidad determina el nivel de los precios según supone la teoría cuantitativa, se ha ampliado sistemáticamente desde las monedas de oro y plata en Hume y Cantillon, hasta las monedas y los billetes en la Escuela del Circulante, y las mo-

nedas, los billetes y depósitos bancarios, las reservas bancarias y los pasivos de los intermediarios financieros en el monetarismo moderno. Las fronteras de la oferta monetaria de una nación se han visto rodeadas de una penumbra cada vez más espesa, lo que ha embrollado aún más la cuestión de si el dinero es o no es exógeno.

18. ¿Es estable la demanda de dinero?

Como hemos dicho, la exogeneidad del dinero es la primera de tres proposiciones críticas que definen a la teoría cuantitativa. La segunda, de la que ahora nos ocuparemos, es la noción de que hay una demanda estable de dinero para conservar, es decir, que la gente deseará retener, por motivos de transacción, precaución y posiblemente especulación, una cantidad constante de saldos en efectivo reales al nivel de la producción de pleno empleo de la economía, y que esta función de demanda es estable en el sentido de que no está sujeta a desplazamientos erráticos; la función varía, cuando en efecto varía, lenta e independientemente del tamaño del acervo de dinero y del nivel de los precios. Cuando se puso a escribir *La teoría general*, Keynes rechazaba por entero la noción de una demanda de dinero estable, y en efecto su crítica principal contra la teoría cuantitativa era la afirmación de que V o k eran inestables e imprevisibles. De algún modo, Keynes y los keynesianos sembraron la idea de que los antiguos teóricos cuantitativos habían creído en la virtual constancia de V o k , pero nada podría estar más lejos de la verdad: la doctrina de las dos tasas requería una relación inversa entre V y la tasa de interés monetaria, para no mencionar a V y la tasa de la inflación (como el resultado de una tasa de interés real declinante), y la lista habitual de los determinantes de la velocidad sugería que V aumentaría a través del tiempo como una consecuencia de los avances de la comunicación y la monetización. Es posible que tales divulgaciones de la teoría cuantitativa hayan sido alentadas por el trabajo estadístico de Carl Snyder y Holbrook Working en el decenio de 1920, el que trataba de demostrar que las fluctuaciones procíclicas de V eran siempre neutralizadas por las fluctuaciones contracíclicas de T , lo que generaba una razón de T/V rígidamente constante, conocida de otro modo como el teorema de la proporcionalidad de la neutralidad del dinero a largo plazo.

A pesar de estos hallazgos dudosos, la estabilidad de la función de demanda del dinero sigue siendo un elemento vital de la teoría cuantitativa y de los pronunciamientos modernos del "monetarismo". Es un punto de controversia principal en el estudio de Friedman y Schwartz sobre las *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom* y ha sido el tema de gran número de estudios empíricos en diferentes países a lo largo de diferentes periodos de tiempo. La cuestión adquiere un interés adicional porque se acepta generalmente que, comoquiera que se defina el dinero, la velocidad-ingreso del dinero se volvió muy inestable en ambos lados del Atlántico a principios del decenio de 1970, lo que condujo al abandono de las metas de la oferta monetaria en el Reino Unido y a una marcada declinación de la atracción popular del monetarismo en los Estados Unidos. Sin embargo, a pesar de la inestabilidad de la función de demanda de dinero en los años setenta, el peso de la información empírica apoya la idea de que hay en efecto 1) una relación negativa estable entre la

demanda de dinero nominal y la tasa de interés y 2) una relación proporcional estable entre la demanda de dinero nominal y el nivel general de los precios.

19. *¿Es neutral el dinero?*

La noción de que la producción física es una función de variables reales exclusivamente y por lo tanto se determina sin tomar en cuenta a M y P —la doctrina de la neutralidad del dinero a largo plazo— se afirma a menudo como una proposición decisiva de la teoría cuantitativa, y ha llegado el momento de que preguntemos qué razones tenemos para creer que los precios varían en efecto de manera equiproporcional con el dinero. Cualesquiera que sean estas razones, son empíricas, no analíticas. Por supuesto, podemos elaborar un modelo del equilibrio general correcto a la manera de Patinkin, en el que la función de utilidad de cada individuo incluye los saldos en efectivo poseídos, en el que todo incremento exógeno de la oferta monetaria se distribuye equiproporcionalmente entre las dotaciones iniciales de dinero de los individuos, y en el que el “efecto del saldo real” asegurará que los precios absolutos aumenten en la misma proporción que el acervo de dinero (véase el capítulo v, sección 7), pero es difícil que podamos esperar que el mundo real imite a la perfección este escenario teórico. Como hemos visto, todos los grandes economistas del pasado no tenían ninguna dificultad para conjeturar razones por las que el dinero podría dejar de ser neutral a largo plazo, y muy pocos de ellos hicieron mucho hincapié en la supuesta neutralidad del dinero a largo plazo. Por tanto, nos seguimos preguntando: ¿qué pruebas hay de que el dinero y los precios varíen en forma proporcional?

Nadie disputa la correlación notablemente estrecha entre el dinero y el ingreso nominal a mediano y largo plazos en la mayoría de los países industrializados para los que tenemos datos históricos. Pero el ingreso nominal es PY y la división de PY en P y Y es muy disputada. La teoría cuantitativa consiste en la afirmación de que todo incremento de M empezará por afectar a PY pero al final afectará sólo a P . Ésta es una distinción encontrada muy a menudo en la ciencia económica, entre los efectos a corto plazo y los efectos a largo plazo, donde no se especifica la duración efectiva del plazo. Aunque éste es un comentario justificado por lo que toca a la larga historia de la teoría cuantitativa, es refutado por los pronunciamientos del más prominente de los defensores de la teoría cuantitativa en la época moderna, Milton Friedman. Friedman ha sido siempre bastante explícito acerca de la duración del corto plazo y el largo plazo durante la cual se desarrollan los efectos de un incremento en la oferta de dinero:

Para la mayoría de los países de Occidente, un cambio en la tasa del crecimiento monetario produce un cambio en la tasa de crecimiento del ingreso nominal cerca de seis a nueve meses más tarde [...] El efecto sobre los precios, como sobre el ingreso y la producción [...] llega entre 12 y 18 meses más tarde, de modo que la demora total entre un cambio en el crecimiento monetario y un cambio en la tasa inflacionaria dura en promedio cerca de dos años. [...] A corto plazo, que puede durar entre tres y 10 años, los cambios monetarios afectan primordialmente a la producción. En cambio, en cuestión de decenas, la tasa del crecimiento monetario afecta primordialmente los precios.

Así pues, el dinero ciertamente no es neutral a corto plazo, y el "corto plazo" dura típicamente dos años, pero puede fluctuar efectivamente entre tres y 10 años; la neutralidad a largo plazo sólo se observa después de un decenio y en todo caso sólo llegará a algo cercano a la proporcionalidad entre el dinero y los precios. Si la "neutralidad" y la "superneutralidad" significan que el efecto de un cambio de una sola vez en la oferta monetaria o la tasa de crecimiento de la oferta monetaria sobre las variables reales del sistema económico es nulo, hay sólo un apoyo tibio para cualquiera de los dos conceptos en los escritos de Friedman. La superneutralidad es lo mismo que una curva de Phillips vertical aumentada por las expectativas a largo plazo a la llamada "tasa natural del desempleo" y, por supuesto, ésta es una de las más famosas aportaciones de Friedman a la macroeconomía moderna (véase el capítulo xvi, sección 15). Pero se exagera mucho su importancia para el pensamiento de Friedman acerca de la política económica. Ciertamente, un efecto que puede tardar hasta 10 años para manifestarse no es una proposición de política práctica. En todo caso, resulta interesante advertir que la teoría cuantitativa, que se inició con Hume como un argumento matizado en favor de la inflación repante, ha dado toda la vuelta en Friedman con la negación de que haya alguna relación de intercambio entre la producción y la inflación a largo plazo, donde "largo plazo" quiere decir "decenios". Si se piensa que ésta es una aseveración moleestamente ambigua, añadiré que éste es el único pronunciamiento de su clase en la larga serie de libros que constituye la literatura de la teoría cuantitativa. Ningún teórico cuantitativo antes de Friedman estipuló jamás la duración del periodo de tiempo que debe transcurrir para que un aumento del dinero recorra todo su camino hasta llegar a un incremento en los precios.

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

He aprendido más de las notas históricas de D. Patinkin, *Money, Interest and Prices* (1956), notas D-J, y de T. M. Humphrey, *Money, Banking and Inflation. Essays in the History of Monetary Thought* (1993), que de cualquier otra fuente. J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (1954), pp. 1074-1122 y M. Friedman, "Quantity Theory of Money", *NPDE*, iv, son buenos lugares para empezar nuestra lectura. D. Patinkin, *Essays On and In the Chicago Tradition* (1981), caps. 10-12, destruyó la noción de una tradición "oral" de Chicago acerca de la teoría cuantitativa. E. Eshag, *From Marshall to Keynes. An Essay on the Monetary Theory of the Cambridge School* (1963), y D. Laidler, *The Golden Age of the Quantity Theory* (1991), son estudios invaluable. D. Laidler, "The Quantity Theory is Always and Everywhere Controversial—Why?", *ER*, 67, 1991 provocó mi ensayo sobre *The Quantity Theory of Money. From Locke to Keynes and Friedman*, M. Blaug y otros, comps. (1995).

La evolución de las ideas de Wicksell sobre la política monetaria se traza en detalle en C. G. Uhr, *Economic Doctrines of Knut Wicksell* (1960), caps. 10-11. T. Palander reexamina los criterios del equilibrio monetario de Wicksell en "On the Concepts and Methods of the Stockholm School", *IEP*, 3, 1953. Mi *Pioneers of Economics 27, Knut Wicksell* (1992) reproduce varios ensayos de L. Jonung

acerca de la norma de la estabilización de los precios de Wicksell. Mi *Pioneers of Economics 40*, Harold Hotelling (1992) y *Pioneers of Economics 41*, Irving Fisher (1992) reúnen media docena de ensayos sobre los pioneros del monetarismo en los Estados Unidos en el periodo entreguerras.

D. E. W. Laidler, *The Demand for Money: Theories and Evidence* (2ª ed., 1976) es una reseña de los datos empíricos sobre la función de demanda del dinero. Véase una reseña crítica del volumen de Friedman-Schwartz sobre la historia del dinero en los Estados Unidos en J. Tobin, "A Monetary Interpretation of History (A Review Article)", *AER*, 1965, reproducido en sus *Essays in Economics, Pt. 1: Macroeconomics* (1971).

XVI. MACROECONOMÍA

EL SISTEMA KEYNESIANO

La evolución de la teoría cuantitativa del dinero, particularmente en su versión wickselliana, condujo naturalmente a una consideración del papel del ahorro y la inversión en la determinación del ingreso nacional. En efecto, esta idea aparece en los escritos de varios economistas monetarios de los años veinte, en particular Dennis Robertson, *Banking Policy and the Price Level* (1926), y J. M. Keynes, *Treatise on Money* (1930). Sin embargo, en todas estas obras se centra todavía la atención en la determinación de los precios, no del ingreso nacional, y la tasa de interés es el precio decisivo para equilibrar el ahorro y la inversión, según se dice. Lo que marca el rompimiento en el pensamiento de Keynes entre el *Treatise* y la *Teoría general* (1936) es, primero, el cambio de los precios a la producción real como la variable central que debe explicarse y, segundo, la sugerencia enteramente novedosa de que son las variaciones de la producción o el ingreso, antes que las variaciones de la tasa de interés, las que operan para igualar el ahorro a la inversión. Con ella vino la idea igualmente novedosa de que es la inversión y no el ahorro lo que desata los cambios del ingreso: en lugar de empezar con la voluntad de ahorro del público y mostrar luego cómo la inversión se adapta al ahorro por la vía de la tasa de interés, Keynes postuló un flujo de inversión en gran medida autónomo y luego mostró cómo se generará el ahorro por la vía del multiplicador para satisfacer ese nivel de inversión.

Pero incluso estas innovaciones teóricas no habrían generado la revolución keynesiana sin la proposición de que el nivel de equilibrio que iguala el ahorro a la inversión no es necesariamente el nivel del ingreso que asegura el pleno empleo. La idea de que el proceso competitivo impulsa continuamente la economía hacia un estado sostenido de pleno empleo siempre que baje más allá de la utilización plena del acervo de capital impregnaba todo el pensamiento macroeconómico antes de Keynes. En efecto, esta idea se sostenía tan ampliamente que con frecuencia estaba implicada antes que enunciada explícitamente. Si hay algo profundamente nuevo en Keynes, tal es este ataque deliberado a la fe en los inherentes poderes de recuperación del mecanismo del mercado. Habiendo leído a Keynes, podríamos negar cada elemento separado de su razonamiento y aun la consistencia lógica de todo el esquema keynesiano, pero no podríamos seguir creyendo en la tendencia automática de la economía de mercado libre a generar el pleno empleo. Hubo quienes pensaron que Keynes no había podido probar el argumento en términos teóricos, pero aun ellos convinieron en que había probado su tesis como una cuestión práctica. En cualquier caso, la revolución keynesiana marcó el verdadero final de la "doctrina del *laissez faire*".

Además, ésta fue una revolución genuina en el pensamiento económico: una transformación repentina y sorprendentemente rápida en todo un cuerpo de ideas teóricas, incluida la "visión" metafísica del proceso económico del que par-

te toda la teorización. Y no fue sólo una revolución en el pensamiento acerca de la política económica, es decir, la noción de que los gobiernos pueden curar la depresión y el desempleo mediante el gasto discrecional y la tributación —pues en eso no había nada sorprendentemente nuevo—, sino una revolución en la teoría que se encontraba detrás de tales recomendaciones. Esto no quiere decir que todos los aspectos precisos de esa teoría obtuvieran un consentimiento inmediato. Por el contrario, la primera impresión de *La teoría general* no se había agotado aún cuando se iniciaron las controversias acerca de los detalles del mensaje de Keynes, y nunca han cesado desde entonces. Lo que pronto ocurrió a Keynes es precisamente lo que le ocurrió a Ricardo, a Marx, a Walras y a Marshall: fue disecado, interpretado, reinterpretado, estandarizado, simplificado, reducido a gráficas y a modelos matemáticos alternativos de Keynes I, Keynes II, etc., convirtiéndose en el proceso en alguien a quien todos citan pero nadie lee efectivamente.

1. La revolución keynesiana

La revolución keynesiana es uno de los episodios más notables de toda la historia del pensamiento económico; nunca había aceptado la profesión económica una teoría nueva con tanta rapidez y en una forma tan masiva, y eso no ha vuelto a ocurrir. En el curso de un decenio aproximadamente, 1936-1946, la mayoría de los economistas de todo el mundo occidental se convirtió al modo de pensar keynesiano. Muchos de esos primeros conversos se sintieron impulsados a repudiar virtualmente todo el cuerpo de doctrina económica recibido, adoptando el sistema keynesiano con un ardor que se asocia más comúnmente a las conversiones religiosas. Además, fue la generación más joven la que se mostró más susceptible a la infección keynesiana; la crítica de Keynes provino casi exclusivamente de los miembros más viejos de la profesión. En suma, la revolución keynesiana se aproxima a una "revolución científica" tal como la define Thomas Kuhn, implicando un sentimiento de "crisis" teórica, el surgimiento de un "paradigma" radicalmente nuevo y una pronunciada brecha generacional en la respuesta de los científicos al choque del paradigma antiguo y el nuevo.

¿Podemos explicar este fenómeno? Ése es el interrogante que ahora debemos plantearnos. La explicación más popular del éxito de Keynes fue que éste proveyó una explicación más ingeniosa del desempleo masivo que la de sus contemporáneos ortodoxos. Escojo las palabras con cuidado. Se dice con frecuencia que la economía prekeynesiana, también llamada "clásica", no podía explicar el desempleo del decenio de 1930. Pero éste es un lenguaje descuidado porque nunca hubo ningún problema para "explicar" el desempleo con el auxilio de la teoría prekeynesiana, recurriendo a la noción general de las imperfecciones del mercado. En particular, el desempleo podía explicarse y se explicaba en términos ortodoxos diciendo que los salarios reales se estaban manteniendo por encima de los niveles vaciadores del mercado, que existían aranceles protectores, que había una moneda sobrevaluada (por lo menos en el caso del desempleo británico antes de 1931), que los precios eran rígidos debido a los monopolios y los carteles, que las políticas monetarias eran erradas, etcétera.

Es cierto que los salarios monetarios y reales habían bajado drásticamente en los Estados Unidos desde 1929 hasta la hondonada de la depresión en 1933, y el desempleo estadounidense había empeorado todo el tiempo en lugar de mejorar. El caso británico era más ambiguo —una constancia relativa de los salarios monetarios y un aumento ligero de los salarios reales—, pero era la persistencia mundial del desempleo en los años treinta lo que gradualmente minaba la confianza en las explicaciones ortodoxas. Por lo tanto, es posible argüir que la economía keynesiana daba una explicación más convincente del desempleo masivo *prolongado* que la teoría ortodoxa, y por ello se ganó a gran parte de la comunidad académica profesional.

2. ¿Por qué triunfó?

Sin embargo, esto no explica todavía convincentemente la rapidez sin precedente con la que Keynes conquistó a la opinión pública. Subsiste el hecho sorprendente de que la economía keynesiana necesitó sólo 12 años —y de acuerdo con algunos criterios sólo cinco o seis años— para obtener la aprobación de la mayoría de los economistas profesionales. Es siempre arbitrario datar la consolidación de una revolución intelectual, pero una medida obvia es el número de años que deben transcurrir para que el nuevo enfoque se incluya en los libros de texto elementales. El primer libro de texto de economía elemental que expuso el sistema keynesiano fue *The Elements of Economics* (1947), de Lorie Tarshis. No pudo prender, tal vez porque se apegaba demasiado estrechamente a la exposición del propio Keynes en *The General Theory*. En el mismo año se publicó *The Keynesian Revolution* de Lawrence Kleim y *The New Economics: Keynes's Influence on Theory and Policy*, una influyente colección de ensayos acerca de la economía keynesiana compilada por Seymour Harris. Pero fue la aparición del libro de Paul Samuelson, *Economics: An Introductory Analysis* (1948), 12 años después de la publicación de *The General Theory*, lo que marcó el triunfo final del keynesianismo. El libro se iniciaba con una sección sobre la determinación del ingreso nacional por líneas enteramente keynesianas, utilizando el diagrama de la línea de 45 grados que el propio Samuelson había inventado en 1939. El libro de Samuelson se convirtió pronto en el texto de economía de más éxito de todos los tiempos y su popularidad llevó a Keynes a literalmente millones de estudiantes en los Estados Unidos y otras partes. Debieron transcurrir muchos más años para que Keynes conquistara a la opinión profesional en Alemania, Italia y Francia, pero en los Estados Unidos y Gran Bretaña la batalla estaba ganada para todos los fines prácticos hacia 1948.

Podría argüirse que la apoteosis de Keynes llegó incluso antes, en 1944, cuando el Documento Blanco del Reino Unido sobre *Employment Policy*, el libro de William Beveridge, *Full Employment in a Free Society*, y *The Economics of Full Employment: Six Studies in Applied Economics* del Instituto de Estadística de Oxford, aparecieron uno tras otro en el curso de nueve meses. Incluso podríamos sostener que la batalla se ganó aun antes, en 1941 o 1942. El presupuesto británico de 1941 se formuló con el espíritu e incluso la letra de Keynes, y ahora sabemos que los asesores económicos de Roosevelt en la Casa Blanca estaban comprometidos con el marco keynesiano hacia 1942. Por lo menos, la oposición

que había contra Keynes entre los economistas académicos, los funcionarios públicos y los asesores gubernamentales desapareció virtualmente durante la segunda Guerra Mundial, la que resultó ser en efecto algo parecido a un experimento de laboratorio sobre la eficacia de las ideas keynesianas de la administración de la demanda. Es la rapidez sorprendente del ascenso keynesiano lo que plantea el problema para cualquier explicación convincente de la revolución keynesiana.

En cierto momento del florecimiento temprano de la revolución keynesiana era común atribuir el triunfo de Keynes simplemente a sus superiores propuestas de política económica. Los economistas ortodoxos no ofrecían ningún remedio para la depresión, fuera de un presupuesto equilibrado y una deflación generalizada para bajar los salarios reales; sólo Keynes proponía un presupuesto deliberadamente desequilibrado y un gasto compensatorio en obras públicas. La investigación histórica más reciente ha minado por completo esta imagen mítica de Keynes como una "voz que clama en el desierto". Gran parte de la mitología que todavía rodea las explicaciones populares de la revolución keynesiana se basa en una omisión de la diferencia radical del estado de la economía prekeynesiana en los Estados Unidos y en Gran Bretaña. Algunos economistas importantes de los Estados Unidos preferían las medidas monetarias a las fiscales para afrontar la depresión, pero la mayoría de los economistas estadounidenses apoyaba fuertemente un programa de obras públicas financiado con préstamos y atacaba sin misericordia el concepto de un presupuesto gubernamental anualmente equilibrado como un dogma anticuado. En efecto, la erosión del mito de los presupuestos balanceados y la adopción de la doctrina de "sacar a los Estados Unidos de la depresión por medio del gasto" había sido virtualmente completada en los círculos de Washington para 1936 sin el beneficio de *La teoría general* de Keynes. Además, la experiencia de los Estados Unidos con la deflación salarial desalentaba toda creencia en la eficacia del recorte de salarios como una cura para el desempleo, aun entre los críticos conservadores del Nuevo Trato. En suma, los economistas estadounidenses, dentro y fuera de las universidades, favorecían en general ciertas políticas, antes y después de 1936, que ahora consideraríamos keynesianas, y lo mismo se aplica a Alemania y los países escandinavos.

Casi lo mismo podría decirse de Gran Bretaña, excepto que las condiciones deprimidas del decenio de 1920, en contraste con el gran auge estadounidense de ese decenio, y el retorno al patrón oro y a la paridad de antes de la guerra entre 1925 y 1931, generaban una diversidad mayor de las recomendaciones de políticas entre los economistas británicos que entre los estadounidenses. Además, el argumento del recorte de salarios como una cura del desempleo era siempre mejor para Gran Bretaña que para los Estados Unidos, primero porque los salarios reales habían declinado mucho menos en Gran Bretaña que en los Estados Unidos en los años treinta, y segundo porque la de Gran Bretaña era una economía más abierta que la de los Estados Unidos. Además, la brecha entre el pensamiento oficial de Whitehall y la comunidad académica de los economistas era mucho mayor en Gran Bretaña que en los Estados Unidos. La "concepción de la tesorería" de que el gasto público debe desplazar a la inversión privada, de modo que la demanda agregada no será mayor que antes, no era respetada entre los economistas académicos británicos pero sí entre los funcionarios de la tesorería

durante todo el decenio de 1930. En consecuencia, sólo Gran Bretaña entre las grandes naciones industriales de Occidente rechazaba toda sugerencia de obras públicas y financiamiento con déficit para promover la recuperación interna en los años treinta, recurriendo en su lugar al dinero barato, los aranceles elevados, la devaluación y varias políticas del lado de la oferta. Entre los economistas británicos había habido desde largo tiempo atrás un amplio apoyo para las obras públicas financiadas con préstamos, pero la sobrevaluación de la libra a fines del decenio de 1920 produjo una pequeña escuela de "estructuralistas" como Pigou, Edwin Cannan y Henry Clay, quienes atribuían el desempleo al hecho de que los salarios reales eran demasiado elevados, especialmente en las industrias básicas declinantes. Estos argumentos estructuralistas se desvanecieron en gran medida luego que Gran Bretaña abandonó el patrón oro en 1931, sólo para ser remplazados por las teorías del ciclo económico causado por el exceso de inversión monetaria propuestas por Hayek, el líder de la Escuela Austriaca, y por Robbins.

De acuerdo con la teoría austriaca del ciclo económico, debe permitirse que las recesiones sigan su curso como una fiebre, de modo que dejen su lugar al auge saludable que seguirá inevitablemente (véase el capítulo XII, sección 27). La naturaleza prolongada de la recesión del periodo entreguerras en Gran Bretaña se explicaba por el colapso del patrón oro y la proliferación de arreglos de fijación de salarios y precios que habían minado los poderes naturales de recuperación de la economía. Esta concepción, perfectamente representada por *The Great Depression* de Lionel Robbins (1934), concluía que el recorte salarial, por deseable que fuera, era inconveniente, y además era la inflexibilidad de todos los precios, y no sólo la de los salarios, lo que exacerbaba la depresión. Poco resultó de todo esto en términos de la acción práctica, pero las condiciones de la recuperación —según parecía sugerir Robbins— eran un retorno al libre comercio, una moneda estable basada en el patrón oro y una reforma institucional que atacara las numerosas formas en que los gobiernos promovían monopolios y carteles. La concepción de Hayek-Robbins cayó en oídos sordos y atrajo tan poca atención que Keynes ni siquiera se molestó en *La teoría general* en mencionar el *Price and Production* de Hayek (1931) o *The Great Depression* de Robbins (aunque había una nota de pie de página que se refería a Robbins), optando por dirigir todas sus municiones contra la muy abstracta y profundamente oscura *Theory of Unemployment* de Pigou (1933). Por supuesto, simplemente no existía ningún texto canónico singular que caracterizara todo el pensamiento económico británico sobre las políticas contra la depresión, de modo que Keynes se vio virtualmente obligado a inventar un hombre de paja al que llamó "la teoría clásica" para dramatizar su batalla contra la ortodoxia. En resumen, podemos decir que había una ortodoxia prekeynesiana en lo tocante a la política económica en Gran Bretaña —libre comercio, el patrón oro, presupuestos balanceados, redención de la deuda y reformas estructurales—, pero era un credo de los banqueros, hombres de negocios, funcionarios públicos y políticos, no las opiniones fijas de los economistas académicos. Los economistas estaban de acuerdo en casi todo, excepto en el libre comercio, y en todo caso trataban de ocultar sus diferencias en lo tocante a propuestas como el dinero fácil y las obras públicas financiadas con préstamos.

3. Elementos principales de la historia de éxito

La primera oración del prefacio de *La teoría general* anuncia que se trata de un libro dirigido a los economistas colegas de Keynes, de modo que "su propósito principal es abordar cuestiones teóricas difíciles y sólo en segundo lugar las aplicaciones de esta teoría en la práctica". Así pues, Keynes atacó a los economistas "clásicos" no porque difirieran de él en cuanto a la acción que remediara la depresión, sino porque pensaba que tales economistas estaban casados con ideas que eran inconsistentes con las políticas que estaban aconsejando. Así se explica la referencia a Robbins en una nota de pie de página de *La teoría general*: "El profesor Robbins se distingue porque es casi el único que sigue manteniendo un esquema de pensamiento distinto, de modo que su recomendación práctica pertenece al mismo sistema que su teoría". Lo que Keynes buscaba realmente era la capitulación en el frente teórico. Recordemos los aspectos teóricos principales de la economía keynesiana:

1. Un cambio del método de la microeconomía a la macroeconomía, del periodo largo al periodo corto, del análisis real al análisis monetario, y de la variación de los precios a las variaciones de las cantidades como objetos centrales del análisis.
2. El consumo agregado y el ahorro agregado se toman como funciones estables del ingreso, pero la inversión se trata como parcialmente autónoma por lo menos, inherentemente volátil y sujeta a una incertidumbre generalizada.
3. Se dice que el ahorro y la inversión son realizados por personas diferentes por razones diferentes, y sólo llegan al equilibrio mediante cambios del ingreso mismo.
4. La tasa de interés se explica en términos monetarios como una función de la demanda de dinero como un acervo que interacciona con una oferta de dinero exógenamente determinada.
5. Los salarios reales se tratan como determinados por el volumen del empleo y no al revés.

En la base de todo el esquema se encuentra la gran herejía de que un nivel de equilibrio del ingreso y la producción no corresponde por fuerza a una situación de pleno empleo, y en efecto es muy probable que la economía se estanque en una trampa de equilibrio de bajo nivel con desempleo sin que exista ningún mecanismo espontáneo, autoajutable, que impulse necesariamente a la economía a emplear toda la fuerza de trabajo y utilice el acervo de capital a toda capacidad. No hay duda de que fue esta herejía, combinada con la demostración por parte de Keynes de la "paradoja de la austeridad" —en una economía con desempleo, más ahorro significa más desempleo, no menos—, lo que dio a la economía keynesiana su coloración izquierdista, subversiva, y lo que le ganó tanta enemistad entre los conservadores, sobre todo en los Estados Unidos. En ciertos pasajes de *La teoría general*, Keynes llegó a sugerir que los pobres tienen propensiones marginales al consumo mayores que las de los ricos, lo que implica que la producción y por ende el empleo podrían incrementarse mediante la redistribución del ingreso de los ricos a los pobres. Además, Keynes sugería que el capitalismo, abandonado a sus propias fuerzas, estaba condenado al "estancamiento secular", no sólo en el futuro distante sino posiblemente en el futuro

cercano. No es extraño así que *La teoría general* resultara irresistible para los economistas jóvenes, radicalizados por años de depresión. Pero todo esto no agota la lista de aspectos atrayentes de *La teoría general*.

Una de las decisiones analíticas críticas de Keynes al alejarse de su *Treatise on Money* y avanzar hacia *La teoría general* fue el abandono del tipo de "análisis de periodos", o secuencial, que caracterizaba a la economía monetaria y a la bibliografía del ciclo económico del decenio de 1920, para adoptar en cambio el modo de análisis ahora familiar del equilibrio estático en que todas las variables relevantes del modelo se refieren a un solo periodo de tiempo. Fue esta decisión de manejar problemas esencialmente dinámicos con un aparato estático lo que lo llevó a definir el ingreso, el ahorro, y la inversión en forma tal que el ahorro realizado se hacía idénticamente igual a la inversión realizada, a relacionar el consumo sólo con el ingreso por la vía de la función de consumo, la que así definía al multiplicador instantáneo simplemente como el recíproco de la propensión marginal al ahorro. El uso de este método de equilibrio confundió a muchos de los primeros lectores de Keynes, acostumbrados a la teoría de los precios que empleaba la estática comparativa, y a la teoría monetaria que empleaba el análisis de periodos, pero fue precisamente este uso heterodoxo del análisis del equilibrio estático aplicado a una economía monetaria fuera de equilibrio lo que dio a la teoría de Keynes su sencillez alegórica y su rigor analítico.

Además, Keynes se esforzó mucho para definir todas sus variables en términos operativos, relacionándolas con los datos efectiva o potencialmente disponibles siempre que fuese posible. Al hacerlo así se enroló en la revolución estadística que ya estaba bien avanzada cuando se publicó *La teoría general*. *The National Income 1924-1931* (1932) de Colin Clarke, y *National Income 1929-1932* (1934) de Simon Kuznets, revelan una tradición de contabilidad del ingreso nacional que antecede a la publicación de *La teoría general*. Sin embargo, el tratamiento dado por Keynes al ingreso como el determinante principal del consumo y la importancia asignada en su teoría a los gastos finales de consumo e inversión, para no mencionar las definiciones de un periodo del ahorro y la inversión, dieron un impulso enorme a la medición estadística del ingreso y los gastos. Las estimaciones oficiales del ingreso nacional aparecieron por primera vez en los Estados Unidos en 1935, un año antes que *La teoría general*. Para 1939, había estimaciones oficiales y no oficiales para 33 países, y no es por accidente que las primeras estimaciones oficiales en el Reino Unido fueron elaboradas en 1940 por James Meade y Richard Stone, dos de los discípulos de Keynes, estimulados por el uso de las estimaciones del ingreso nacional por el propio Keynes para analizar la brecha inflacionaria esperada en *How to Pay for the War* (1940). Para fines de la segunda Guerra Mundial, aparecían cuentas oficiales del ingreso nacional en casi todos los países industrializados, e invariablemente se presentaban en el formato $Y = C + I + G$ de la economía keynesiana.

Hubo una macroeconomía prekeynesiana, pero era contenciosa, compleja y expuesta casi por entero en términos no operativos, como el grado del "carácter indirecto" de la economía, el nivel del atesoramiento y el desatesoramiento, el ahorro forzado, el endeudamiento excesivo, el consumo insuficiente, etc. Keynes logró una simplificación drástica de la macroeconomía o, dicho más cínicamente, logró el nivel óptimo de dificultad para el éxito intelectual: no tan simple que resultara inmediatamente accesible sin algún esfuerzo, pero no tan compleja

que desafiara virtualmente la comprensión. Un ingrediente adicional esencial del éxito de *La teoría general* fue su carácter abierto y su gran fecundidad. Keynes gustaba del método de matar en exceso o llegar a la misma conclusión desde varios ángulos diferentes. *La teoría general* está llena de digresiones, enigmas que requieren una solución y una abundancia de sugerencias teóricas que precisan un nuevo desarrollo. Esta eflorescencia de ideas, un sentimiento de la taza que se desborda, fue uno de los elementos de su atracción. Es un libro mal construido que frecuentemente parece más un conjunto de notas escritas al azar que un tratado sistemático, pero incluso esta cualidad de prisa injustificada sólo fortaleció su eficacia intelectual.

4. *Los principales pronósticos novedosos de Keynes*

¿Hemos explicado ya la revolución keynesiana? Sí y no. Los economistas no adoptan teorías nuevas sólo porque sean simples, elegantes, rigurosas, ideológicamente convenientes y políticamente atractivas. También exigen que sus implicaciones sean confirmadas por los datos disponibles. En última instancia, lo que realmente les resulta persuasivo es que la teoría pronostique algunos hechos novedosos, hasta ahora insospechados, que de pronto cobran sentido porque "encajan" en un marco más general. La economía keynesiana satisfizo ese requerimiento. Llegó equipada con varios pronósticos nuevos.

La principal predicción novedosa de la economía keynesiana es que el valor del multiplicador instantáneo es mayor que uno, y que el impacto más que proporcional de un incremento de la inversión sobre el ingreso se aplica tanto a la inversión pública como a la privada, y en efecto tanto al gasto en consumo como al gasto en inversión. En otras palabras, la política fiscal es capaz, por lo menos en principio, de elevar el ingreso real hasta el tope del empleo pleno en un solo periodo de tiempo.

La noción de que un gobierno puede salir de la depresión por medio del gasto precedió a *La teoría general* de Keynes y derivó de la teoría cuantitativa del dinero, por lo menos en su versión de corto plazo. El dinero podría ser neutral a largo plazo, pero ciertamente era no neutral a corto plazo; es decir, un aumento de la oferta de dinero se transmitía por lo menos en parte a la producción real (véase el capítulo XIV, sección 19). Éste era el procedimiento convencional, antes de Keynes, para demostrar la eficacia de un programa de obras públicas financiadas con préstamos. El problema consistía en que el argumento era laxo e impreciso y por ende vulnerable a las objeciones basadas en "la concepción de la tesorería" o en los grandes costos administrativos del montaje de tales esquemas en breve plazo.

Keynes aprendió de Richard Kahn, su joven discípulo, cómo calcular un valor preciso para el multiplicador del ingreso, y al hacerlo así colocó el argumento en favor de la administración de la demanda sobre una base enteramente nueva al volverlo incontrovertible. El argumento se basaba en la noción del consumo como una función estable del ingreso y en la definición de la *La teoría general* del ahorro y la inversión como dos caras de la misma moneda, y se seguía lógicamente que cualquier incremento del ingreso real y el empleo podría lograrse mediante un incremento autónomo bastante grande del consumo, la inversión o

el gasto público. Éste era un pronóstico novedoso, no sólo en el sentido de que era desconocido antes de *La teoría general* de Keynes, sino también porque era una implicación insospechada del concepto de la función del consumo combinado con las peculiares definiciones keynesianas del ahorro y la inversión; no era una función de consumo cualquiera, sino una donde la propensión marginal al consumo se encuentre entre cero y uno, sea menor que la propensión media al consumo, y decline a medida que aumente el ingreso. Estas tres características de la función de consumo keynesiana fueron simplemente afirmadas por Keynes en *La teoría general*, pero las tres minipredicciones fueron en efecto confirmadas en 1942 por el primer conjunto de datos comprensivos del ingreso nacional para los Estados Unidos.

El pronóstico principal de Keynes *no* se aplica lo mismo al valor mayor que uno del multiplicador del gasto. El propio Keynes estimó que el multiplicador británico llegaba a 1.5, pero algunos de sus discípulos produjeron en 1938 y 1939 estimaciones de 2 a 3, y en un caso de más de 3. Debido a varias "fugas" hacia los impuestos, las importaciones y el ahorro, así como al ritmo lento exhibido por los efectos secundarios y terciarios, ahora pensamos que la cifra verdadera en la mayoría de los países quizá apenas supera a la unidad. En consecuencia, algunos historiadores económicos revisionistas han expresado recientemente ciertas dudas acerca de los remedios de Keynes en las circunstancias de los años treinta, arguyendo que el estímulo fiscal destinado a producir el pleno empleo en la economía británica severamente deprimida de antes de la guerra habría tenido que ser tan grande como para implicar la planeación física a la escala de tiempos de guerra.

Conviene señalar aquí que el propio Keynes *no* se sorprendería tanto como nosotros ante las interpretaciones revisionistas recientes de la economía británica de entreguerras. Keynes estaba muy consciente de que los presupuestos gubernamentales eran tan pequeños en los años treinta que cualquier déficit presupuestario podría haber tenido apenas un efecto minúsculo sobre el ingreso nacional. Por ejemplo, la baja del ingreso experimentada por los Estados Unidos y el Reino Unido entre 1929 y 1933 fue tan grande que el gasto público habría tenido que aumentar entre 50 y 70% para salvar esa brecha. Sin embargo, eso sólo quiere decir que Keynes, por lo menos en *La teoría general*, no propuso efectivamente los déficit presupuestarios como una herramienta de la política de estabilización, sino más bien la política monetaria en unión de la estabilización de la inversión por medio de un aumento permanente de la proporción del ingreso gastado por los gobiernos; eso era lo que quería decir con su famosa recomendación de "la socialización de la inversión" en las páginas finales de su libro.

Resumamos. Puede argüirse convincentemente que el sistema keynesiano nunca fue sometido a prueba antes de la guerra y que los déficit presupuestarios de los años treinta no eran nunca suficientemente grandes para producir los resultados keynesianos —en suma, que el programa de rearme de Hitler fue el único Nuevo Trato que en efecto logró eliminar el desempleo—, pero eso no afecta en modo alguno la tesis de que *La teoría general* ganó adherentes porque Keynes hizo una sorprendente predicción novedosa que parecía tener muchas probabilidades de ser cierta. La virtual desaparición del desempleo durante la segunda Guerra Mundial se percibió, con razón o sin ella, como una corroboración dramática de la predicción keynesiana central. Del mismo modo, las condi-

ciones de empleo pleno de los años cincuenta y sesenta se atribuyeron en todas partes a la aplicación deliberada de políticas keynesianas por parte de los gobiernos, aunque en efecto fue la inversión privada la que salvó la brecha de la demanda efectiva en la posguerra. En otras palabras, las pruebas en favor del pronóstico central de Keynes no son rotundas ni siquiera ahora, pero eso sólo quiere decir que lo que parece aplastante en un momento de la historia no se ve necesariamente como persuasivo con el beneficio de la retrospectiva 40 o 50 años más tarde.

5. Otros pronósticos keynesianos

El principal pronóstico nuevo del sistema keynesiano fue que la política fiscal era capaz de generar por sí sola un nivel de ingreso de empleo pleno. Pero había muchos otros hechos novedosos pronosticados por *La teoría general*, algunos de los cuales ayudaron a atraer nuevos seguidores del keynesianismo. Por ejemplo, que hay diferencias significativas en las propensiones marginales al consumo de las familias de diferentes niveles de ingresos; que la elasticidad-interés de la inversión es muy baja; que, por el contrario, la elasticidad-interés de la demanda de dinero es muy elevada, y por último, que la propensión media al consumo de la comunidad tiende a declinar a medida que aumenta el ingreso nacional, lo que indica que la amenaza del estancamiento secular en las economías maduras empeorará a medida que se enriquezcan. Finalmente resultó que el consumo y el ahorro agregados son relativamente insensibles al cambio en la distribución del ingreso, pero en los años treinta los jóvenes keynesianos estadounidenses ponían tanto énfasis en la redistribución del ingreso como en el gasto deficitario para salir de la depresión. De igual modo, el propio Keynes nunca dejó de creer que la inversión era suficientemente sensible a las reducciones de la tasa de interés para convertir a la política monetaria en un instrumento potente para incrementar el empleo, además de la política fiscal. Pero varios estudios empíricos de jóvenes keynesianos británicos mostraron pronto que la elasticidad-interés de la inversión no era mucho mayor que cero, y esto alentó la creencia de que el keynesianismo equivalía a la tesis de que la inversión privada no llegará nunca al nivel del pleno empleo. Por último, el estancamiento inminente era un tema constante en la bibliografía keynesiana, y en los influyentes escritos de Alvin Hansen, el más conocido de los discípulos estadounidenses de Keynes, se convirtió en la esencia misma del mensaje keynesiano. Para mostrar cuán amplia era la aceptación de la tesis del estancamiento, bastará mencionar que fue el principal responsable de la creencia casi universal entre los economistas, en 1945, de que la era de la posguerra se iniciaría con una fuerte recesión. La doctrina de que los países industrializados del siglo XX afrontaban una deficiencia crónica de demanda efectiva porque la inversión privada estaba condenada a ser menor que el ahorro de pleno empleo era una de las muchas predicciones novedosas de Keynes; era una predicción falsa y no esencial para la economía keynesiana, pero sin embargo era una predicción que le ganó seguidores en los primeros días de la revolución keynesiana.

Otro de los pronósticos erróneos de Keynes fue la proposición de que la propensión media al ahorro es una función declinante del ingreso, un pronóstico

que se vio confirmado al principio por los estudios presupuestarios de sección transversal de los patrones de gastos familiares que literalmente explotaron a fines del decenio de 1930 y principios del siguiente. En 1946, el *National Product Since 1869* aclaró la distinción entre los datos de sección transversal que confirmaban el pronóstico de una asociación negativa entre la razón ahorro-ingreso y el nivel del ingreso nacional y los datos de series de tiempo que lo refutaban. En otras palabras, cuando comparamos familias ricas y pobres en un momento dado, es cierto que las familias más ricas ahorran una fracción mayor de su ingreso que las familias pobres; pero cuando comparamos a las familias a través del tiempo, no es cierto que ahorren una fracción mayor de su ingreso a medida que se enriquecen. Los esfuerzos por conciliar esta contradicción condujeron a la hipótesis del ingreso relativo de Duesenberry, la hipótesis del ciclo vital de Modigliani y la hipótesis del ingreso permanente de Friedman. Estas hipótesis ocuparon más de un decenio de trabajo teórico y empírico sobre la función de ahorro inspirado por *La teoría general* de Keynes, pero en cambio viajaron años luz en relación con la función de ahorro y consumo más bien simplista estipulada originalmente por Keynes.

Keynes había supuesto deliberadamente una economía cerrada en *La teoría general*, pero el multiplicador del gasto se aplica tanto al gasto de los extranjeros en las exportaciones como al gasto interno. El hecho de que el multiplicador del comercio exterior sea típicamente mayor que uno y de que los efectos de ingreso sean cuantitativamente más importantes que los efectos del precio para equilibrar a la balanza de pagos son otros pronósticos del sistema keynesiano, y los seguidores de Keynes pronto los exploraron, aunque el propio Keynes los omitió. La invención de la curva de Phillips en 1958 y la manera como se injertó en la economía keynesiana es otro ejemplo de la fecundidad asombrosa del sistema keynesiano. Por supuesto, estamos ahora muy lejos del año de 1948 que, como dijimos antes, marcó la consolidación de la revolución keynesiana como un proceso de obtención del apoyo de la profesión económica. Pero conviene recordar que hay un sentido en el que la revolución keynesiana continúa todavía. Tras degenerar en el decenio de 1960 y verse virtualmente sustituida por el "monetarismo" y las "expectativas racionales", la economía keynesiana ha regresado en alguna medida en años recientes. La macroeconomía está tratando otra vez de explicar la incapacidad de los mercados de mano de obra para vaciarse ante el espectáculo del desempleo, es decir, de dar nuevas respuestas teóricas al antiguo interrogante keynesiano. El espectro de Keynes continúa persiguiendo a la macroeconomía, como lo revelan los interminables libros y artículos sobre "lo que realmente quiso decir Keynes", "lo que debió haber querido decir" y "lo que seguramente debe haber querido decir".

GUÍA DE "LA TEORÍA GENERAL DEL EMPLEO, EL INTERÉS Y EL DINERO"

Éste es todavía uno de los libros más difíciles en toda la historia de la economía, quizá superado por los *Principles* de Ricardo, el *Isolated State* de Thünen y los *Elements* de Walras, pero muy cerca de ellos en cuanto a la prosa embrollada, las formulaciones oscuras y digresiones sobre digresiones. En las palabras dadas de Samuelson:

La *Teoría general* [...] es un libro mal escrito, pobremente organizado [...] Abunda en marañas y confusiones [...] En ellas el sistema keynesiano destaca indistintamente [...] Luces de ideas e intuiciones en medio de un álgebra tediosa. Una definición toscas conduce de pronto a una cadencia inolvidable. Cuando se domina finalmente, vemos que su análisis es obvio y al mismo tiempo nuevo. En suma, es una obra genial.

6. Prefacio

Ya hemos citado la primera oración del prefacio: "Este libro está dirigido principalmente a mis colegas economistas". Agrega luego Keynes que este libro, por oposición a su anterior *Treatise on Money*, es "primordialmente un estudio de las fuerzas que determinan cambios en la escala de la producción y el empleo como un todo", con el auxilio de "una teoría más general, que incluye a la teoría clásica con la que estamos familiarizados como un caso especial". El prefacio termina con un párrafo famoso en el que se describe la redacción del libro mismo como "una lucha para escapar de los modos de pensamiento y expresión habituales".

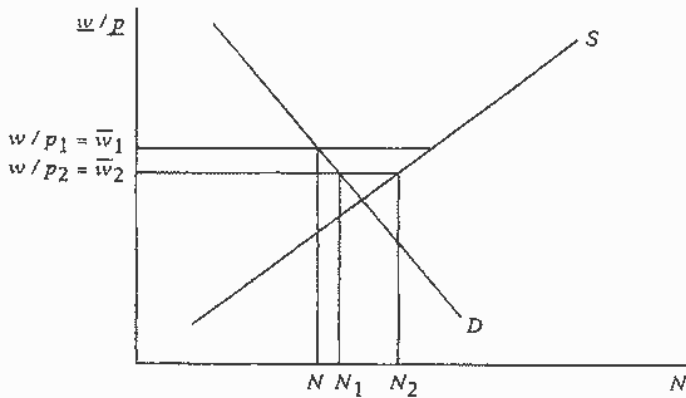
El prefacio de Keynes a la edición alemana de *La teoría general* publicada en 1936 contiene una declaración siniestra y ahora embarazosa de que "la teoría de la producción como un todo, que es lo que este libro trata de proveer, se adapta mucho más fácilmente a las condiciones de un Estado totalitario que la teoría de la producción y distribución de un volumen dado producido en las condiciones de la libre competencia y un alto grado de *laissez-faire*". El prefacio a la edición francesa, publicada tres años más tarde, incluye una excelente presentación breve de los temas principales de *La teoría general*, que termina con un elogio para Montesquieu y una condena para Say y su "ley de los mercados".

7. Los postulados de la economía clásica

El capítulo I consiste en una sola página que explica el sentido en que "la teoría clásica" de la economía ortodoxa es sólo un caso especial de una teoría más general ofrecida en este libro y, además, el caso especial supuesto por la teoría clásica "no es el de la sociedad económica en la que vivimos realmente". En una nota de pie de página, Keynes admite que su uso del término "economía clásica" es tal vez un solecismo (véase el capítulo V, sección 6).

El capítulo II sostiene que la teoría clásica del empleo depende de dos postulados, a saber: que la tasa salarial es igual al producto marginal de la mano de obra, lo que Keynes acepta, y que la utilidad del salario del trabajador es igual a la desutilidad marginal del empleo, lo que Keynes niega. El primer postulado dice en efecto que el producto marginal de la mano de obra es la curva de demanda de mano de obra. El segundo postulado dice que la desutilidad marginal neta de la mano de obra es la curva de la oferta de mano de obra. Keynes sostiene ahora que el segundo postulado implica la imposibilidad del desempleo involuntario, es decir, el desempleo distinto del fraccional o el voluntario. La falacia del segundo postulado es el supuesto de que las negociaciones salariales determinan el salario real, mientras que son los salarios monetarios los

GRÁFICA XVI.1



que negocian trabajadores y empleadores; no hay ningún mecanismo por el que los trabajadores puedan controlar el nivel de los precios, lo que tendrían que hacer para determinar el salario real. No es tanto que haya ilusión monetaria en la función de oferta de mano de obra, aunque se concede esa posibilidad (sección II), como que los trabajadores individuales negocian fundamentalmente en términos de salarios relativos y no de un salario agregado para la fuerza de trabajo en conjunto; al hacerlo así, "los trabajadores, aunque inconscientemente, son instintivamente economistas más razonables que la escuela clásica" (sección III). Es característico de Keynes el hecho de que, justo al principio del argumento, cita datos estadounidenses de 1932 en el sentido de que una baja de los salarios monetarios no condujo a un aumento del empleo (sección II).

Sigue luego una definición tortuosa del "desempleo involuntario" (sección IV) que casi desafía toda aclaración: "Los hombres están involuntariamente desempleados si, en caso de un pequeño aumento del precio de los bienes de asalariados en relación con el salario monetario, la oferta agregada de los trabajadores dispuestos a trabajar por el salario monetario corriente y la demanda agregada de ella a ese salario serían mayores que el volumen de empleo existente". Por lo tanto, con un diagrama convencional del mercado de mano de obra, graficando el salario real frente al volumen del empleo, si los salarios reales bajan de \bar{w}_1 a \bar{w}_2 porque los precios han bajado de p_1 a p_2 , a un salario monetario dado w y un nivel dado de empleo N , la oferta de mano de obra en \bar{w}_2 sería N_2 y la demanda de mano de obra en \bar{w}_2 sería N_1 , los cuales superan a N (véase la gráfica XVI.1). Esto parece corresponder a la definición del "desempleo involuntario" de Keynes.

Pero Keynes sostiene también que no hay ninguna curva de oferta de mano de obra como una función del salario real, por lo menos a los niveles del salario monetario menores que los prevalecientes en el momento. Por lo tanto, la curva de oferta de mano de obra es en efecto perfectamente elástica al salario monetario w_1 correspondiente al salario real \bar{w}_1 , exactamente como se traza en la gráfica XVI.1. En suma, el "desempleo involuntario" tal como lo definió Keynes es $N_2 - N$ y la reducción de los salarios reales desde el nivel existente \bar{w}_1 hasta el

nivel hipotéticamente menor \bar{w}_2 sólo podría ocurrir si los precios aumentaran en el mercado de bienes de p_1 a p_2 , y eso no es algo que los trabajadores puedan generar por su propia acción.

La sección IV termina con un párrafo a menudo citado sobre la teoría clásica como una forma de la geometría euclidiana en un mundo que no es euclidiano.

El capítulo I, sección 6 presenta las pruebas de que "desde los días de Say y Ricardo, los economistas clásicos han enseñado que la oferta crea su propia demanda". Keynes cita los *Principles* de Mill, pero no el más explícito y poderoso segundo ensayo del *Unsettled Questions of Political Economy* de Mill, cuya existencia parece haber ignorado (véase el capítulo V, sección 5), así como algunos pasajes de Marshall, todos los cuales transmiten la noción de que "si la gente no gasta su dinero en una forma lo gastará en otra forma". Más recientemente, concede Keynes, los economistas no han mantenido esta doctrina consistentemente, pero nunca han abandonado su "axioma de paralelos", es decir, "el supuesto de la igualdad entre el precio de demanda de la producción en conjunto y su precio de oferta".

8. El principio de la demanda efectiva

El capítulo III, sección 1, define $Z = \phi(N)$ como el precio de oferta agregado de la producción que se obtiene con el empleo de N hombres y $D = f(N)$ como el precio de demanda agregado de esa producción, siendo ambos "ingresos" que los empresarios esperan recibir a ese nivel de producción. El punto en el que se intersectan las dos funciones se llama "la demanda efectiva". La doctrina clásica, ahora designada finalmente como "la ley de Say", supone que $\phi(N) = F(N)$ para todo N , lo que según Keynes es "equivalente a la proposición de que no hay ningún obstáculo para el pleno empleo".

Sigue luego un breve resumen de la teoría completa en términos de la relación entre Z y D con D definida como la suma del gasto en consumo D_1 y el gasto en inversión D_2 . Resulta imposible resistir la reinterpretación de estas páginas lúgubres en el lenguaje y la terminología del tratamiento del diagrama de 45 grados de Keynes, igualando la función Z a la línea de 45 grados y la función D a la función de demanda agregada más plana $C + I + G$. Adviértase el supuesto de un salario monetario constante formulado en la sección 2, el que se mantiene en todo el libro hasta el capítulo XIX, cuando se muestra finalmente que es una implicación necesaria de la teoría, así como una meta deseable de la política económica. Aun en esta presentación preliminar de la teoría, la llamada "tesis del estancamiento" está subrayada (sección 3).

En las últimas páginas del capítulo III se examina la extraña desaparición de la función de demanda agregada desde la bibliografía posricardiana y la victoria de Ricardo sobre Malthus en el gran debate sobre la posibilidad de congestiones generales. Aquí la redacción es una de las muchas piezas centelleantes de *La teoría general*.

9. Definiciones de términos

El capítulo iv puede ser pasado por alto. Se sostiene allí que todas las variables pueden ser medidas y se medirán en términos de dinero o en términos del empleo dividiendo todo valor nominal por los salarios monetarios de una hora de trabajo ordinario (sección 3). Keynes parece no estar consciente de que así estaba adoptando la medida del valor de Adam Smith como la cantidad de trabajo obtenida en el intercambio (véase el capítulo ii, sección 10).

El capítulo v es la primera de muchas discusiones de las expectativas en el libro. Se distingue aquí entre las expectativas a corto y a largo plazos y se sostiene que las primeras pueden omitirse a menudo; las segundas se examinarán de nuevo en el capítulo xii.

El capítulo vi se inicia con una discusión prolija de las posibles definiciones del ingreso, la que finalmente termina en definiciones del ahorro y la inversión que los hacen iguales en el agregado (sección 2). Con el auxilio de la distinción sueca entre el ahorro y la inversión intentados y realizados, vemos sin dificultad que Keynes está sosteniendo aquí la igualdad del ahorro y la inversión realizados o *ex post*. Pero en los años inmediatamente posteriores a la publicación de *La teoría general*, estas páginas del capítulo v —¿cómo podrían dos cosas ser idénticamente iguales entre sí y, sin embargo, en algún sentido capaces de ser diferentes?— atrajeron más comentarios que cualesquier otras de todo el libro. El apéndice a este capítulo sobre el costo de uso puede omitirse sin pérdida.

El capítulo vii defiende la igualdad del ahorro y la inversión frente a definiciones alternativas que les permiten ser desiguales fuera del equilibrio, como ocurre por ejemplo en los escritos de Robertson (véase el capítulo xv, sección 6). La sección 2 alude brevemente a la teoría austriaca del ciclo económico (véase el capítulo xii sección 27), la única referencia en todo el libro a la que a la sazón era la explicación rival más prominente de la Gran Depresión. Una breve discusión de la doctrina del "ahorro forzado" sostiene que debe referirse a las presiones inflacionarias en condiciones de pleno empleo (sección 4) (véase el capítulo v, sección 11). En la última página del capítulo Keynes expone lo que Patinkin ha llamado "el efecto del saldo real" y lo llama "la proposición fundamental de la teoría monetaria" (véase el capítulo v, sección 7).

10. La propensión al consumo

Los capítulos viii y ix se ocupan de un concepto central, quizá el concepto central de la economía keynesiana: la función del consumo. Se analizan en estos capítulos los factores que determinan su forma y los factores que la hacen cambiar, concluyendo que es en general "una función bastante estable".

Keynes deflacta los valores nominales por medio de un índice de las tasas salariales y en consecuencia escribe la función del consumo como una relación entre el consumo anual real expresado en unidades salariales y el ingreso nacional expresado en unidades salariales (sección 1). Luego obtiene una lista de seis factores objetivos que podrían generar desplazamientos de la función del consumo, como los cambios de los salarios, los cambios de las reservas de depre-

ciación, las ganancias o las pérdidas extraordinarias, los cambios de las tasas de preferencia por el tiempo, los cambios de la política fiscal y los cambios de las expectativas (sección 2). La sección 3 establece "la ley psicológica fundamental" de que la propensión marginal al consumo es siempre positiva y menor que uno, y también conjetura que la propensión marginal al consumo es generalmente menor que la propensión media al consumo; en el lenguaje de la interpretación del diagrama de 45 grados de Keynes, la función del consumo cruza la línea de 45 grados; si surgiera del origen, la propensión marginal al consumo podría ser todavía positiva y menor que uno, pero entonces sería igual a la propensión media al consumo. Es digno de mención el hecho de que Keynes dice muy poco para justificar la pendiente y la posición particulares que él imputó a la función del consumo, a pesar de que la función del consumo cíclica y la del consumo secular no pueden ser la misma cosa bajo sus supuestos.

La sección 4 del capítulo VIII es una extensa discusión de las diferencias posibles entre el ingreso bruto y el ingreso neto, dependiendo de las convenciones públicas y privadas en lo tocante a la depreciación del capital. En las páginas finales del capítulo, Keynes señala que el tamaño absoluto de la brecha entre el ingreso y el consumo debe aumentar a medida que aumenta el ingreso, de modo que se requerirán niveles absolutos de inversión cada vez mayores para mantener el empleo pleno año tras año. Ésta es la amenaza del "estancamiento secular" que ya se había mencionado antes en el libro y que vuelve a surgir una y otra vez en las páginas siguientes (véase el capítulo XV).

El capítulo IX considera brevemente los ocho factores subjetivos que influyen sobre la función de consumo de un individuo y luego discute más brevemente aún los cuatro factores que influyen sobre el consumo y el ahorro del gobierno central y de los gobiernos locales, así como de las empresas (sección 1). La sección 2 sugiere "la paradoja de la austeridad" (como se le llamó más tarde), la noción iconoclasta de que una elevación de la tasa de interés tenderá más a disminuir que a aumentar el ahorro agregado.

El capítulo X deriva la implicación principal de la función del consumo supuesta en el capítulo VIII: en virtud de que la propensión marginal al consumo es positiva y menor que uno, el multiplicador del ingreso es positivo y menos que infinito, siendo el recíproco de la propensión marginal al ahorro (sección 1). Las secciones 2 y 3 discuten la diferencia entre el multiplicador del empleo de Kahn y el multiplicador del ingreso de Keynes, y siembran la noción de que la función del consumo es curvilínea, de modo que la propensión marginal al consumo baja de continuo a medida que aumenta el ingreso; esto implica, por supuesto, que el estancamiento secular es más probable aún que en el caso de que la función del consumo fuese lineal. La sección 4 explica la diferencia entre el multiplicador instantáneo analítico y el multiplicador de periodo efectivo. La sección 5 considera la posibilidad de que el multiplicador sea grande en los países pobres, al mismo tiempo que es elevada la propensión media al consumo, lo que implica que el ingreso fluctuaría violentamente en tales países si la inflación fluctuara sólo un poco, a pesar de que se consume efectivamente una proporción muy grande del ingreso. Por otra parte, el multiplicador podría ser bajo en los países ricos, al mismo tiempo que tales países tienen una propensión al consumo relativamente baja. Keynes establece estos puntos mediante una complicada ilustración numérica a la manera de Ricardo. Las dificultades que creó

Keynes para sus lectores por su renuencia general a utilizar diagramas no se ilustra nunca mejor que en esta sección del capítulo X.

En la última página de la sección 5, Keynes emplea los datos estadunidenses de Kuznets para postular que "el multiplicador parece haber sido menor que 3 y probablemente bastante estable en la vecindad de 2.5".

La sección 6 es una pieza famosa que sostiene que incluso los gastos dispendiosos, como la construcción de pirámides, la extracción de oro y las guerras, pueden servir para incrementar la riqueza "si la educación de nuestro estadista en los principios de la economía clásica obstruye el logro de cualquier cosa mejor". El pasaje sobre la creación de empleo enterrando botellas viejas llenas de billetes, para que el esfuerzo privado pueda desenterrar los billetes de nuevo, es quizá el más citado del libro; su valor de choque para los lectores contemporáneos resulta ahora difícil de apreciar.

11. El incentivo para invertir

El capítulo XI es excepcionalmente lúcido aunque más bien ortodoxo, pero el capítulo XII sobre las expectativas a largo plazo es muy sugerente y fundamentalmente heterodoxo. La sección 1 del capítulo XI define la eficiencia marginal de la inversión como la tasa de descuento que iguala el valor presente de una serie de rendimientos anuales potenciales de la inversión en un bien de capital particular al costo de reposición de ese bien de capital. Formalmente, es idéntica a la "tasa de rendimiento sobre el costo" de Fisher (véase el capítulo XII, sección 20), pero la discusión de este concepto a manos de Keynes destaca las expectativas de series futuras enteras de rendimientos anuales durante toda la vida esperada del bien de capital en medida mucho mayor que la de Fisher. La función de demanda de inversión es la curva de la eficiencia marginal del capital en general, o la tasa de rendimiento sobre el costo como una función de la tasa de interés del mercado (sección 1).

La sección 3 contiene una crítica interesante de la distinción fisheriana entre la tasa de interés monetaria y la tasa de interés real (véase el capítulo XII, sección 24), alegando que si se prevé una inflación o una deflación, la tasa monetaria se ajustará para ser igual a la tasa real, y si no prevé tal cosa carecerá de importancia esta distinción. Hay aquí una insinuación de la noción más reciente de las "expectativas racionales" (véase más adelante). Pero Keynes parecía no conocer la teoría de la "danza del dólar" de Fisher, según la cual la tasa de interés del mercado siempre marcha atrás de la tasa de cambio de los precios, de modo que la tasa real no es nunca igual a la tasa de interés monetaria.

La sección 4 considera el elemento de riesgo en una serie de rendimientos potenciales, distinguiendo entre el riesgo del empresario de que el rendimiento esperado no se obtenga realmente y el riesgo del prestamista de que el prestatario no le pague.

La sección 5 destaca el papel de las expectativas en la eficiencia marginal del capital, lo que da un aspecto dinámico a toda explicación de la inversión: "El hecho de que el supuesto del estado estático se encuentra a menudo detrás de la teoría económica actual le imparte un gran elemento de irrealidad".

El capítulo XII sobre las expectativas a largo plazo es uno de los más brillan-

tes de todo el libro; es en efecto una extensa explicación de la inestabilidad inherente de los mercados de valores, que llega a proponer un impuesto de transferencia sobre las transacciones del mercado de valores a fin de reducir la volatilidad de los precios de las acciones. El capítulo se inicia con una distinción entre las expectativas a corto y largo plazos, siendo las últimas las relevantes para la inversión nueva. Luego destaca que las expectativas a largo plazo no dependen sólo de un pronóstico probable del rendimiento potencial de una inversión sino también de la confianza que se tenga en tales pronósticos (sección 2). En ambos casos, todos los pronósticos se basan en un conocimiento precario y que se ha vuelto más precario a través del tiempo con la creciente separación entre la propiedad y la administración y la porción cada vez más grande de la nueva inversión financiada con la venta de acciones (sección 3). Estas inversiones están gobernadas más por las expectativas medias de quienes realizan transacciones en el mercado de valores que por las expectativas de los empresarios, y estas expectativas medias dependen a su vez de convenciones que están ellas mismas en peligro de un colapso repentino (sección 4). La bolsa de valores se parece a "un juego de 'snap', de la Vieja Solterona, de las Sillas Musicales", en el que pasamos el tiempo "descubriendo lo que la opinión media espera que será la opinión media" (sección 5). Sigue luego una serie de comentarios radicales reminiscentes de Thorstein Veblen acerca de si la "especulación" del mercado de valores promueve siempre el "espíritu de empresa": "Cuando el desarrollo del capital de un país se vuelve un subproducto de las actividades de un casino, es probable que la tarea se haga mal". Aquí obtenemos la sugerencia de un posible impuesto sobre las transacciones del mercado de valores, por lo menos para Wall Street antes que para Lombard Street, y aun la sugerencia de que todos podríamos estar mejor si no existieran los mercados de valores (sección 6). Muchas actividades dependen de los "espíritus animales", una urgencia espontánea de hacer algo positivo, no de la maximización cuidadosa de los rendimientos calculados (sección 7). El capítulo termina echando agua fría sobre la política monetaria —es improbable que la baja de las tasas de interés estimule una inversión adicional— y con un breve examen de la noción de la "socialización de la inversión" planteada en el último capítulo del libro.

12. La tasa de interés

Los cinco capítulos siguientes abordan la teoría keynesiana del interés como el pago por renunciar a la liquidez. La tasa de interés como un precio se determina en el mercado de dinero, no en el mercado de bienes (capítulo XIII, sección 2). La demanda de dinero para retenerlo se analiza plenamente en el capítulo XV pero se introduce en el capítulo XIII donde se definen por primera vez los términos "motivo de transacción", "motivo precautorio" y "motivo especulativo" (véase el capítulo V, sección 7). La última página del capítulo XIII explica que el concepto tradicional del "atesoramiento" se aproxima al concepto de la preferencia por la liquidez del propio Keynes, y si sustituyéramos el "atesoramiento" por "la propensión a atesorar" serían la misma cosa.

El capítulo XIV es un ataque sostenido contra las teorías reales clásicas de la tasa de interés como el precio que iguala el ahorro y la inversión. Pero "el aho-

ro y la inversión son los determinados del sistema, no los determinantes". Es digno de mención que Keynes cita a Marshall, Pigou, Walras, Cassel, Taussig y Knight; una referencia a Knight en una nota de pie de página muestra que Keynes estaba bien consciente de los ataques recientes de Knight contra la teoría austriaca del capital. Este capítulo contiene el único diagrama de *La teoría general*, insertado a instancias de Roy Harrod. Hay una referencia a "la escuela clásica propiamente dicha" y luego a "la teoría neoclásica", lo que aparentemente denota a los posmarshallianos. El apéndice al capítulo XIV continúa la exposición y concluye con una breve discusión de la idea austriaca de que la tasa de interés puede identificarse con la razón de los precios de los bienes de consumo a los precios de los bienes de capital (sección 3).

El capítulo XV contiene una exposición completa de las tres motivaciones de la preferencia por la liquidez. Lo que se llamó antes "la motivación de las transacciones" se descompone ahora en "la motivación del ingreso" y "la motivación de los negocios" (sección 1). La demanda de efectivo que se retiene para satisfacer las motivaciones de transacciones y precautorias, L_1 , se convierte en una función del ingreso, pero la demanda de efectivo que se retiene para satisfacer la motivación especulativa, L_2 , se convierte en una función de la tasa de interés (sección 2). A causa de L_2 , la función de la preferencia por la liquidez puede volverse perfectamente elástica, en cuyo caso las autoridades monetarias habrán perdido el control de la tasa de interés, pero esta "trampa de la liquidez", como la llamó finalmente Robertson, nunca ha ocurrido en el pasado (secciones 2 y 3). Si se conociera el futuro con certeza perfecta, $L_2 = 0$, y se aplicaría la teoría cuantitativa del dinero (sección 4).

13. Las propiedades del capital, el interés y el dinero

Los siguientes dos capítulos fantasmagóricos, XVI y XVII, son desviaciones que pueden omitirse sin sacrificar al argumento principal, pero son, también, ensayos profundos y penetrantes sobre las propiedades del capital y el dinero. Esto es cierto particularmente para el capítulo XVII. El capítulo XVI, "Diversas observaciones sobre la naturaleza del capital", es en efecto difícil de seguir y está lleno de comentarios cuyo significado preciso es cuestionable. Por ejemplo, la sección 2 incluye una clara aceptación de la teoría del valor trabajo, la que, según se dice, explica la elección de unidades salariales como deflatores de los valores nominales. Pero Keynes ni siquiera se plantea por qué una medida del valor basada en el trabajo podría justificar una teoría que hace del trabajo la única fuente del valor. Afirma Keynes que el capital no es productivo sino sólo escaso, y una razón de que sea escaso es que el capital implica procesos prolongados o indirectos. Pero luego parece negar que los procesos más prolongados sean invariablemente más valiosos, citando como justificación la nota de Marshall sobre Böhm-Bawerk. Sin embargo, estas páginas son tan opacas que no estoy seguro de haberlas entendido correctamente.

Las secciones 3 y 4 contienen especulaciones libres acerca de una economía tan madura que la demanda de capital está enteramente saturada y la tasa de interés ha caído a cero en consecuencia. Afirma Keynes que Gran Bretaña y los Estados Unidos no estarían lejos de esa situación si se dieran las condiciones del

pleno empleo y, en todo caso, "una comunidad correctamente administrada" podría alcanzar esa condición "en una sola generación" (sección 4). Aunque la tasa de interés pura sería cero, la inversión productiva podría ganar todavía beneficios y en tal estado se desvanecerían "muchos de los aspectos objetables del capitalismo".

Eso nos lleva al capítulo XVII, el que siempre ha fascinado a algunos de los seguidores de Keynes, posiblemente porque es a la vez muy abstracto y algo recóndito. La tasa de interés monetaria es el exceso porcentual del dinero contratado para entrega futura sobre el precio presente de esa suma (sección 1). Hay una similar tasa propia de interés para cada bien pero, en opinión de Keynes, la mayor de todas las tasas propias es la tasa de interés monetaria. Esto es cierto, pero ¿qué se sigue de ahí? La conclusión de esta sección es el primer enigma planteado en este capítulo. El siguiente es la idea de que la tasa de interés propia de cada bien es igual a su rendimiento posible más su costo de mantenimiento, más su premio de liquidez, pero que el dinero es único entre todos los activos porque su rendimiento es nulo, su costo de mantenimiento es insignificante y su premio de liquidez es sustancial (sección 2). Esto es cierto también, pero ¿qué significa aparte de decir lo obvio en una jerga abstracta? Por último, el dinero también es único entre los activos porque tiene una elasticidad de producción muy pequeña en casi cualquier régimen monetario (esto no es efectivamente cierto en una economía crediticia) y una elasticidad de sustitución que es casi igual a cero. Además, dado que los salarios se denominan en dinero, una reducción de los salarios monetarios, y por ende de los precios, liberaría dinero ocioso, a resultas de lo cual podría perder el dinero sus ventajas de liquidez reales o supuestas (sección 3). "Surge el desempleo —resume Keynes— porque la gente quiere la luna; los hombres no pueden ser empleados cuando el objeto del deseo (es decir, el dinero) es algo que no puede producirse y cuya demanda no puede frenarse fácilmente."

Que la fuente fundamental del problema, la razón de la tendencia crónica del capitalismo hacia el equilibrio con desempleo, es la preferencia por la liquidez o, en el lenguaje anticuado, la propensión excesiva a atesorar dinero, es uno de los temas centrales de Keynes que destaca mejor en este capítulo que en cualquier otra parte del libro. Pero otra razón es la idea, elaborada en la sección 4 del capítulo XVII, de que la estabilidad relativa del poder de compra del dinero, que es una de sus cualidades esenciales, descansa básicamente en la rigidez de los salarios monetarios: "Que los salarios monetarios deber ser más estables que los salarios reales es una condición para que el sistema posea una estabilidad inherente". Aquí la idea central es que, si el valor del dinero pudiera bajar sin límites, la gente no podría expresar su aprehensión de un futuro incierto manteniendo dinero ocioso, en cuyo caso la deflación no descansaría hasta que se llegara a una economía de trueque.

La sección 6 final rechaza el concepto wickselliano de la tasa de interés "natural" que Keynes había adoptado en su anterior *Treatise*.

14. Nueva presentación de "La teoría general"

El capítulo XVIII se inicia con una lista de los datos que Keynes toma como dados, revelando claramente la naturaleza estática de su análisis. Luego

Keynes pone en una lista sus variables independientes: la función del consumo, la función de demanda de inversión, la función de preferencia por la liquidez y la oferta de dinero; curiosamente, las dos últimas son incorrectamente remplazadas por la tasa de interés (sección 1).

El capítulo XVIII, sección 3, plantea la cuestión interesante de la estabilidad relativa del sistema capitalista a niveles muy por debajo del pleno empleo; en suma, hay un ciclo económico periódico y sin embargo las depresiones y los auges son normalmente de corta duración. En otras palabras, la posición normal es lo que nosotros (pero no Keynes) llamamos "equilibrio con desempleo". Keynes da cuatro razones para la "condición crónica de actividad subnormal": 1) el multiplicador no es mucho mayor que uno; 2) la curva de demanda de inversión es típicamente inelástica; 3) los salarios monetarios son rígidos, no sólo hacia abajo sino también hacia arriba, y 4) cuando la inversión neta baje a cero o cerca de cero en las depresiones, la demanda de reposición del capital producirá un ascenso, mientras que una tasa de inversión sustancial en un auge elevará pronto el costo de producción de los bienes de capital, detonando así una declinación; este último punto se expone en una forma más bien oscura.

15. Los salarios monetarios y los precios

El capítulo XIX sobre la eficacia del recorte salarial como un método para inducir la recuperación en una recesión es un capítulo central del libro hacia el cual se han dirigido todos los capítulos precedentes. La censura fundamental se enuncia desde el principio del capítulo: "La teoría clásica se ha habituado a descansar el carácter del ajuste presuntamente automático del sistema económico en una supuesta fluidez de los salarios monetarios". Y esta teoría no está totalmente equivocada pero es, en general, engañosa y probablemente errada. La característica sorprendente de este capítulo es que sus conclusiones no se derivan rigurosamente de un modelo de equilibrio general a la manera de Walras o de Hicks; el argumento es pragmático e implica el peso de toda una serie de aseveraciones empíricas.

La sección 1 considera el argumento clásico acerca del recorte salarial lamentando que "el análisis subyacente se ha escrito raras veces en detalle"; este tipo de lamentación reaparece una y otra vez en *La teoría general*. La falacia básica de la teoría clásica es una "falacia de composición": aplicar al conjunto de la economía una proposición que es válida para una sola industria considerada en aislamiento. Según Keynes, una reducción de los salarios sólo incrementará el empleo si cambian la función del consumo, la función de demanda de inversión o la tasa de interés (bajo la cual reúne, como antes, la función de la preferencia por la liquidez y la oferta de dinero). Sigue luego un análisis detallado de las siete repercusiones sobre las tres variables independientes del sistema keynesiano que en la práctica tenderán a derivar de una reducción de los salarios monetarios (sección 2).

El número 1 de la lista es cierta baja de los precios, lo que generará una redistribución del ingreso en favor de los empresarios y, más aún, en favor de los rentistas. Keynes juzga que este efecto es desfavorable porque los rentistas son en general más ricos que otros y por ende tienen menores propensiones margina-

les al consumo. El número 2 es la mayor competitividad derivada de la reducción de salarios y precios en una economía abierta, la que en su opinión explicaba la mayor fuerza de la creencia tradicional en la eficacia del recorte salarial en una economía abierta como la británica por comparación con la economía relativamente cerrada de los Estados Unidos. Sin embargo, aun en una economía abierta, una baja de los salarios y los precios tenderá a empeorar los términos de intercambio aunque mejore la balanza comercial y esto podría causar una reducción en el ingreso real, y por ende en el empleo, dependiendo (aunque Keynes no lo dice así) de cuán inflexible sea la demanda extranjera de las exportaciones producidas en el país. Éste es el número 3 de los siete efectos.

El número 4 es el efecto de la reducción de los salarios sobre las expectativas acerca de los salarios futuros. Todo depende, podría haber dicho Keynes, de lo que Hicks llamó más tarde "la elasticidad de las expectativas" (véase el capítulo xv, sección 8). Como veremos más adelante, Keynes creía claramente que la elasticidad de las expectativas respecto de los salarios es por lo menos igual a uno y quizá mayor que uno, de modo que se espera que un cambio en los salarios presentes cambie los salarios futuros en la misma dirección y en una proporción igual o mayor.

El número 5 de la lista ha producido más comentarios que cualquier otro. Una reducción de los salarios y los precios liberará dinero para propósitos de las transacciones a fin de satisfacer el deseo de adquirir activos financieros por la vía de la motivación especulativa; en consecuencia, al bajar por la curva de la preferencia por la liquidez, la tasa de interés baja, estimulando la inversión y por ende el empleo. Esto es lo que se llamó más tarde el "efecto de Keynes" para distinguirlo del más comprensivo "efecto de Pigou" que surgiera en la literatura económica poco tiempo después de la muerte de Keynes. El efecto de Pigou más el efecto de Keynes es lo que hemos llamado antes "el efecto de saldo real" siguiendo a Patinkin (véase el capítulo xv, sección 12). No hay ninguna prueba de que Keynes considerara nunca el efecto de Pigou, lo que resulta extraño porque tal efecto se encuentra en Fisher, uno de los primeros libros reseñados por Keynes, y también en Marshall, Pigou y Wicksell, el último de los cuales acababa de ser traducido al inglés por Richard Kahn justo cuando Keynes daba los toques finales a *La teoría general*. Pero todos olvidamos las cosas que hemos sabido todo el tiempo.

El número 6 se ocupa por completo de las expectativas grupales. Una reducción general de los salarios monetarios podría generar una oleada de optimismo entre los empresarios y provocar así inversión adicional. Pero también podría inducir a los trabajadores a actuar de concierto para resistirse a los recortes salariales. No surge ninguna conclusión clara de esta batalla potencial por la negociación salarial; además, todo efecto favorable de una reducción de los salarios sobre las expectativas empresariales será más o menos contrarrestado por el efecto deprimente de la inversión de una mayor carga de la deuda, tanto la privada como la pública.

Keynes procede ahora a sostener que, en una economía cerrada, el efecto más importante de una baja de los salarios monetarios sobre el empleo se hace sentir sobre la tasa de interés por la vía del efecto de Keynes y eso puede producirse más fácilmente mediante un cambio en la oferta monetaria que por una política socialmente divisiva y políticamente explosiva de recorte salarial. Además,

es posible que una reducción moderada de los salarios no rompa las barreras del pesimismo empresarial, mientras que una reducción inmoderada podría sacudir la confianza y generar la expectativa de reducciones mayores aún en el futuro. "Por lo tanto, no hay bases para la creencia de que una política salarial flexible es capaz de mantener un estado de pleno empleo continuo."

Aunque una política salarial flexible es analíticamente idéntica a una política monetaria flexible, la política salarial flexible no es administrativamente viable ni políticamente deseable. Una política de salarios monetarios estables es claramente la mejor opción para una economía cerrada y es también la mejor opción para una economía abierta si las tasas de cambio pueden mantenerse libremente fluctuantes (sección 3).

El apéndice al capítulo XIX hace una crítica de la *Theory of Unemployment* de Pigou (1933) porque "el suyo es el único intento que conozco de exponer la teoría clásica del desempleo con precisión". En efecto, muchos reseñadores contemporáneos aclamaron el libro de Pigou como una contribución enteramente novedosa al debate. En todo caso, es una exposición densa y frecuentemente obtusa que resulta difícil de seguir en la relación de Keynes o en la exposición del propio Pigou.

16. En defensa de Pigou

Haré una breve digresión para tratar de hacer algo de justicia al maltratado Pigou. ¿Era Pigou realmente un producto típico de "la escuela clásica"? De ningún modo. En primer lugar, y antes de plantear la cuestión de si defendió Pigou el recorte salarial como un remedio para el desempleo, señalemos que fue un defensor bastante prominente de las obras públicas en las épocas de depresión económica, varios años antes de que Keynes hiciera de esto una característica definitiva de sus opiniones en materia de política económica. Recordemos que la defensa rigurosa de las obras públicas contracíclicas se expresó por primera vez en el *Minority Report of the Poor Law Commission* (1909). El *Minority Report*, que fue en gran medida obra de los Webb en asociación con A. L. Bowley, recomendaba los gastos en obras públicas cuando el desempleo alcanzara 4% de la fuerza de trabajo. Esta idea fue apoyada con ciertas reservas por Beveridge en *Unemployment. A Problem of Industry* (1911). La idea de las obras públicas para ayudar a los desempleados es tan vieja como la Biblia; lo que convirtió al *Minority Report* en una piedra toral en la historia de la doctrina de las obras públicas fue el hecho de que aconsejara el gasto público para suavizar las fluctuaciones cíclicas y estabilizar la actividad económica total.

En *Wealth and Welfare* (1912) Pigou atacó la antigua doctrina clásica de que, al aumentar la construcción pública, el Estado sólo estaba "disminuyendo el empleo por una parte, mientras lo aumentaba por la otra". Los impuestos destinados al financiamiento del gasto público, observó Pigou, se sacan de "fondos que normalmente se habrían guardado" o que "normalmente habrían sido consumidos por los relativamente prósperos". Ya en 1908, en su conferencia inaugural como sucesor de Marshall en Cambridge, Pigou había utilizado el mismo argumento para demostrar que el gasto público puede incrementar el empleo agregado. La llamada concepción de la tesorería, que Pigou estaba atacando, no

se había oído desde los tiempos de Ricardo —aunque hay vagos ecos de ella en los *Principles* de Mill—, pero aparentemente se estaba recurriendo a ella otra vez. En *Good and Bad Trade* (1913), Hawtrey la utilizó para rechazar las propuestas de política económica del *Minority Report*. Pigou regresó a este tema en *Unemployment* (1913). Al considerar el caso de un incremento del gasto público financiado por un aumento de los impuestos, Pigou dijo que “es probable que sólo una parte de los impuestos adicionales pagados por la gente se tomaría de fondos que de otro modo se habrían destinado en ese momento directa o indirectamente al pago de salarios. Por lo tanto, el verdadero resultado de las obras de alivio y cosas así no es dejar inalterada la cantidad agregada del desempleo en el país, sino el de disminuir esa cantidad”. En otras palabras, un aumento de los impuestos reduce el gasto por (un múltiplo de) una fracción de ese aumento, mientras que el desembolso de los ingresos tributarios en la construcción de obras públicas aumenta el gasto en (un múltiplo de) la cantidad total gastada; el efecto neto es expansivo.

Es claro que el argumento de Pigou se basa en lo que llegó a conocerse (cerca de 1938 o 1939) como el “multiplicador del presupuesto equilibrado”. Siempre que los contribuyentes y los trabajadores desempleados tengan la misma propensión marginal al consumo y que la inversión privada no sea sensible al nivel del gasto público, el multiplicador del presupuesto equilibrado es igual a uno. Es cierto que Pigou no habla de una fracción del ingreso gastado en el consumo, sino de una fracción del ingreso destinada al pago de salarios. Esto no resulta sorprendente si consideramos la importancia insignificante del impuesto al ingreso en 1913. El hecho de que no se haga ninguna referencia al concepto de un proceso multiplicador priva al argumento de Pigou de toda precisión cuantitativa pero no afecta su validez esencial. La importancia del ataque de Pigou contra la concepción de la tesorería es que demuestra el argumento en favor de los gastos contracíclicos en obras públicas sin recurrir a la noción del financiamiento deficitario. Antes de Keynes, los economistas desaprobaban generalmente los presupuestos desbalanceados. Pero las pruebas disponibles no apoyan la idea de que esto les impidiera necesariamente aconsejar la política fiscal para eliminar el desempleo.

En *Unemployment*, Pigou calificó el argumento en favor de las obras públicas señalando que la aplicación exitosa de una política compensatoria requiere que la mano de obra sea muy móvil entre la industria privada y la construcción pública. Pero a pesar de estas calificaciones, Pigou no dejó duda de que podría esperarse que el gasto en obras públicas redujera el desempleo bajo circunstancias normales. Esto se convirtió en la opinión común entre los economistas después de la primera Guerra Mundial. Sólo Ralph Hawtrey, entre todos los economistas británicos del decenio de 1920, se opuso por razones teóricas al argumento en favor de las obras públicas. Hawtrey nunca se cansó de insistir en que el ciclo económico es puramente un “fenómeno monetario”: “Los gastos públicos adicionales pueden generar empleo adicional [...] sólo si incrementan la rapidez de la circulación del dinero”; por lo tanto, “el verdadero remedio para el desempleo se encontrará en una regulación directa del crédito sobre bases sólidas”. Sin embargo, a pesar del consenso de la opinión económica, debe decirse que la tesorería siguió a Hawtrey y permaneció hostil a la idea de las obras públicas contracíclicas planeadas, con déficit presupuestarios o sin ellos. En los

Estados Unidos, Hoover no pudo balancear el presupuesto en 1931 y 1932, y el candidato presidencial demócrata, Franklin Roosevelt, atacó vigorosamente a la administración republicana en la elección de 1932 con este eslogan: "Paremos los déficit". Irónicamente, ese eslogan recibió escaso apoyo de los líderes de la profesión económica estadounidense: en una larga lista de nombres que incluye a Slichter, Taussig, Schultz, Yntema, Simons, Gayer, Knigh, Viner, Douglas y J. M. Clark, concentrados principalmente en las universidades de Chicago y Columbia pero con aliados en otras universidades, fundaciones de investigación y círculos gubernamentales y bancarios estadounidenses se declararon públicamente, a principios del decenio de 1930, en favor de un programa de obras públicas, atacando específicamente el mito de un presupuesto balanceado como un procedimiento que obstruía el camino hacia las medidas de recuperación eficaces. También en Inglaterra, nombres como los de Pigou, Layton, Stamp, Harrod, Gaitskell, Meade, E. A. G. Robinson y J. Robinson se unieron a Keynes saliendo públicamente en apoyo del gasto público compensatorio. Había ciertamente voces poderosas que discrepaban, como las de Hawtrey, Cannan, Robbins y Hayek en Inglaterra, Schumpeter en los Estados Unidos y Cassel en Suecia. Pero tras el colapso del patrón oro en 1931, que en gran medida acabó con la creencia de que la recuperación vendría con la expansión del comercio mundial, la concepción de la tesorería vivía sólo en la mente de funcionarios públicos y líderes políticos que no contaban con el apoyo intelectual de los escritos teóricos de los economistas de ningún lado del Atlántico.

Veamos ahora lo que dijo realmente Pigou acerca del recorte salarial antes de la publicación de *La teoría general*. *La Theory of Unemployment* (1933) de Pigou sostiene efectivamente, con gran detalle y considerable cuidado, que es de esperarse que las reducciones generalizadas de los salarios monetarios estimulen el empleo, pero su argumento no era realmente un ejemplo típico de "Teoría clásica del empleo", como sostuvo Keynes.

Como aclaró el propio Keynes en el capítulo XIX de *La teoría general*, era una doctrina clásica ortodoxa que los recortes del salario monetario no pueden afectar *directamente* el empleo a corto plazo porque la demanda de mano de obra depende de los salarios reales en términos de productos; dado que a corto plazo todos los costos primos o variables son costos laborales, los precios deben bajar en la misma proporción que los salarios, dejando a los salarios reales en términos de productos igual que antes. Todo argumento en favor de la reducción salarial para curar el desempleo a corto plazo debe descansar en los efectos *indirectos* por la vía de la liquidez, la tasa de interés, la balanza de pagos y las cargas tributarias, o en los efectos *dinámicos* conectados con los retrasos entre los recortes salariales y las reducciones de los precios y con la elasticidad de las expectativas. Pero Pigou se las arregló de algún modo en *The Theory of Unemployment* para sostener que una declinación de los salarios monetarios estimularía al empleo a corto plazo a pesar de que los costos bajarán tan de prisa como los salarios monetarios. El argumento es difícil de resumir porque no parece sostenerse en razones de estática comparada y aparentemente depende de consideraciones dinámicas introducidas *ad hoc* en un contexto por lo demás estático. En sus escritos anteriores, Pigou había sido más cauteloso acerca del recorte salarial. En *Industrial Fluctuations* sostuvo que el desempleo se debía a que los salarios reales eran "demasiado elevados", pero no se mostraba optimista

acerca de la posibilidad de alterar los salarios reales por medio de los salarios monetarios y señalaba que los salarios monetarios podrían bajar a cero, en una depresión profunda, para eliminar el desempleo.

Incluso en su *Theory of Unemployment*, Pigou ofreció mucho más que los recortes salariales como remedios para el desempleo. En su crítica al libro de Pigou, Keynes destacó las tres primeras partes de la *Theory of Unemployment* como el modelo "clásico" que él estaba rechazando. Keynes omitió la cuarta y la quinta partes del libro donde Pigou pasa del "análisis real" a los "factores monetarios que afectan las variaciones del nivel de la demanda real de mano de obra" y a "la causación del desempleo y de los cambios en el desempleo". Aquí concluye Pigou a la manera ortodoxa que "el efecto a largo plazo de la política expansiva del Estado [...] no toca al empleo", entendiendo por políticas expansivas "no sólo el inicio de grandes obras públicas sino también los subsidios, las garantías de intereses y [...] los aranceles protectores". Pero, continúa Pigou,

nuestra conclusión [...] no ofrece, por supuesto, ningún argumento en contra de que el Estado adopte *temporalmente* tales instrumentos como "remedios" contra el desempleo en épocas de depresión excepcional. Porque aquí no son sus consecuencias de largo plazo sino las de corto plazo que resultan importantes [...] Además, podría producirse un efecto perdurable y favorable para el empleo si el Estado se propusiera —y lograra— no sólo hacer la demanda real de mano de obra mayor de lo que habría sido de otro modo, sino hacerla progresivamente mayor;

en otras palabras, mantener programas de obras públicas financiados con préstamos a lo largo de la depresión. En resumen, sí, Keynes no imaginó todas las cosas que leyó en Pigou, pero seleccionó el peor libro, el más obtuso que escribiera jamás Pigou, y luego lo leyó con muy poca simpatía. Keynes necesitaba un blanco para personificar su crítica contra la "escuela clásica" y lo encontró en su propia universidad.

17. La curva de demanda agregada

El capítulo xx y particularmente el xxi contienen la teoría de los precios de Keynes, consistente en gran medida en especulaciones acerca de la forma de lo que ahora llamaríamos "la curva de oferta agregada a corto plazo" y por ende la proporción en que un incremento de la demanda efectiva, o de la cantidad de dinero, se divide entre el aumento de la producción y el aumento de los precios. El capítulo xx puede leerse rápidamente; está constituido por una pléthora de elasticidades —la elasticidad del empleo, la elasticidad de la producción, la elasticidad de los salarios monetarios esperados, etc.— que no han sobrevivido en la macroeconomía moderna. El capítulo xxi se lanza de inmediato a la división de la economía ortodoxa entre la teoría de los precios relativos en la teoría de los precios y la teoría de los precios absolutos en la teoría monetaria, una división que Keynes rechazó categóricamente. Toda teoría de la producción y el empleo en conjunto debe ser una teoría de una economía monetaria. Además, tal teoría no será una teoría del equilibrio estacionario, sino del "equilibrio cambiante" (sección 1). La sección 3 es una breve discusión de las condiciones que crearían una curva de oferta agregada a corto plazo en forma de L al revés con

un quiebre brusco a los niveles de la producción correspondientes al pleno empleo, lo que ahora es el diagrama convencional del libro de texto de la curva de oferta agregada a corto plazo. La sección termina con un enunciado de una página de la postura metodológica de toda la vida de Keynes en la economía aprendida de Marshall: la economía es una máquina de análisis del equilibrio parcial, que no provee respuestas definitivas para los problemas económicos y que emplea "métodos pseudo matemáticos simbólicos" a su costa y riesgo.

Las secciones 4 y 5 repiten el tema de la sección 3 en mayor extensión pero sin añadir nada nuevo. La sección 6 dice luego lo mismo pero en símbolos, añadiendo que el propio Keynes asignaba escaso valor a tales formulaciones algebraicas. La sección 7 es más interesante como un breve ensayo de la historia económica de las tasas de interés durante el siglo anterior o más. En la última página del capítulo hay un comentario pesimista en el sentido de que la tasa de interés que se requeriría ahora para obtener el pleno empleo sería tan baja que resultaría inaceptable para los rentistas.

18. Reflexiones sobre "La teoría general"

El propio Keynes llamó a los tres capítulos siguientes del libro "Notas breves sugeridas por *La teoría general*", pero tales capítulos cubren cerca de 70 páginas y contienen algunos de los pasajes más interesantes de todo el volumen.

El capítulo xxxi consiste en "Notas sobre el ciclo económico" y nos recuerda, con algo de sorpresa, que los 21 capítulos anteriores se ocuparon más de "la economía de la depresión" que de la economía de los ciclos económicos. Keynes insiste en que el ciclo económico se debe básicamente a las fluctuaciones de la eficiencia marginal del capital, y más a las fluctuaciones del rendimiento esperado de los bienes de capital nuevos que a las fluctuaciones del costo de estos bienes. Sobre todo, no son los cambios de la tasa de interés los que provocan una recesión sino un "colapso repentino de la eficiencia marginal del capital" y primordialmente de la confianza con que se contempla el rendimiento esperado (sección 3). Keynes enuncia como un hecho que las recesiones suelen ser más repentinas que los auge y de allí el fenómeno conocido como "la crisis". La sección 3 es una crítica elíptica, sin mencionar nombres, de las teorías austriacas de la inversión excesiva sobre el ciclo. Keynes observa que los partidarios de esta concepción sostienen que los auge debieran cortarse por un aumento de la tasa bancaria, mientras que una reducción de la tasa bancaria sería una política mucho mejor en tales momentos. ¿Una inversión excesiva? Difícilmente plausible: "Excepto durante la guerra, dudo que tengamos alguna experiencia reciente de un auge tan fuerte que condujera al pleno empleo". Los últimos párrafos de esta sección consideran de nuevo una saturación de capital en el curso de una generación.

La sección 4 comenta las teorías del ciclo basadas en el consumo deficiente, de nuevo sin mencionar nombres. Keynes conviene en que una redistribución del ingreso podría estimular el empleo por la vía de su efecto sobre el gasto de consumo, pero lo mismo ocurriría con una política de una "tasa de inversión socialmente controlada". ¿Por qué no marchar en ambos frentes?

La sección 5 descarta una política de repartición del desempleo como "prema-

tura" y la sección 6 vuelve a "una escuela de pensamiento" que quiere frenar los auges mediante una tasa de interés más elevada. Esto es otro ejemplo del estilo de composición descuidado de Keynes, ya que en esta sección simplemente repite la sección 7 con una relación amable de la teoría del ciclo económico de Jevons basada en los ciclos agrícolas causados por los ciclos de las lluvias.

El capítulo XXIII es una digresión autónoma sobre la historia del pensamiento económico, consistente en una serie de notas sobre los predecesores de la teoría keynesiana que llega hasta los mercantilistas del siglo XVI y se extiende a través de Malthus a contemporáneos como Gesell, Hobson y el mayor Douglas. Este capítulo es tan brillantemente provocador de ideas que incluso si se descarta por demasiado exagerado, como lo hago yo (capítulo 1, secciones 3 y 4), matiza nuestra concepción de los inflacionistas monetarios para siempre.

La sección 2 expone "el elemento de verdad científica en las doctrinas mercantilistas". En los días en que los gobiernos carecían de una política monetaria y de una política de tasa de cambio, una balanza comercial favorable era el único instrumento para la promoción de la inversión extranjera y el estímulo a la inversión nacional mediante un aumento de la oferta monetaria. "Nosotros [...] los economistas [...] hemos sido culpables de un error presuntuoso al tratar como una obsesión pueril lo que por siglos ha sido un objeto primordial de la gobernación práctica." El famoso dicho keynesiano, el primer teorema de la historia económica keynesiana: "A través de la historia humana ha habido una tendencia crónica de la propensión al ahorro a ser más fuerte que la inducción a invertir", ocurre en la sección 3 en el curso de un desfile de citas del gran estudio de Heckscher sobre *Mercantilism*. En la sección 5 se discute un segundo teorema de la economía keynesiana: "La destrucción de la inducción a invertir por una preferencia por la liquidez excesiva fue el mal prominente, el impedimento primordial para el crecimiento de la riqueza, en el mundo antiguo y en el medieval". Desde luego, los mercantilistas practicaron políticas de amolar al vecino, pero no tanto como ocurre en el mundo moderno, en opinión de Keynes, con una política de deflación presuntamente en aras de la paz y el entendimiento internacionales (sección 3). Se encuentra una justificación histórica similar para la prohibición medieval de la usura (sección 6). La sección 3 contiene una reveladora nota sobre Hume por su reconocimiento de la no neutralidad del dinero a corto plazo.

La sección 6 nos introduce a los escritos casi olvidados de Silvio Gesell, quien defendía una teoría del interés puramente monetaria y aconsejaba que se adherieran al dinero estampillas mensuales compradas en una oficina de correos a tasas anunciadas de acuerdo con las presiones deflacionarias. "La idea que se encuentra detrás del dinero estampado es sensata", concluyó Keynes. La sección 7 se ocupa por el contrario de las teorías del consumo insuficiente que elogian el gasto lujoso y censuran la austeridad, principiando con *La fábula de las abejas* de Mandeville, continuando con Malthus y Hobson y terminando con el mayor Douglas, todos los cuales son copiosamente citados y traducidos a la terminología de Keynes.

Eso nos lleva al último capítulo, el XXIV, que es la joya de la corona de *La teoría general*, el cual muestra cuán bien podía escribir Keynes cuando no estaba preocupado con exposiciones analíticas. La primera oración del capítulo fija el tono: "Las fallas principales de la sociedad económica en la que vivimos son su

incapacidad para proveer un empleo pleno y su distribución arbitraria e inequitativa de la riqueza y el ingreso". Las medidas en favor de la redistribución del ingreso servirían al mismo tiempo para curar el mal del desempleo; hay una justificación social y psicológica de las considerables desigualdades de los ingresos y la riqueza, pero no de disparidades tan grandes como las que existen ahora (sección 1). Es digno de mención el hecho de que este aspecto de la revolución keynesiana ha sido silenciosamente enterrado a través de los años.

La sección 2 se ocupa de nuevo de la saturación del capital lograda por una política de "ahorro comunal".

19. ¿Qué quiso decir Keynes?

Hay un acuerdo general entre todos los comentaristas de la economía keynesiana acerca de que el mensaje central de *La teoría general* es la proposición de que las variaciones de la producción son para sí mismas lo que genera el equilibrio económico entre el ahorro y la inversión, siendo la inversión el factor activo y el ahorro el factor pasivo del proceso. Una vez dado este paso, se sigue que la tasa de interés deberá explicarse como determinada por algo más que el ahorro y la inversión. Así pues, la teoría del interés basada en la preferencia por la liquidez ocupó su lugar en cuanto Keynes hubo enfocado el marco central del ajuste de la producción. Entre todos los comentaristas de Keynes, es Patinkin quien ha defendido más asiduamente esta interpretación de Keynes.

Sin embargo, fuera de este mínimo de consenso no hay ningún acuerdo acerca de todos los significados asociados correspondientes a la teoría central de la demanda efectiva ni acerca de la manera como Keynes obtuvo sus resultados. La literatura de lo que realmente quiso decir Keynes surgió casi en cuanto se publicó *La teoría general*, y en el curso de un año Keynes contestó por lo menos a algunos de sus críticos en la prensa. Resulta sorprendente que en todo lo que escribió en defensa de su teoría, Keynes destacó su teoría monetaria del interés, y, en efecto, en los años anteriores a la guerra, las controversias acerca del significado de la economía keynesiana se centraron más en la teoría del interés basada en la preferencia por la liquidez que en cualquier otro aspecto del keynesianismo. Sin embargo, las verdaderas controversias exegéticas acerca de la interpretación de Keynes se iniciaron en el decenio de 1940, se incrementaron en el de 1950 y se intensificaron en el decenio de 1960.

Podemos clasificar las diversas interpretaciones del significado de Keynes en cinco clases, no todas las cuales son mutuamente excluyentes: 1) la rigidez de los salarios y los precios; 2) el pesimismo de la elasticidad aunado a lo que Coddington llamara "keynesianismo hidráulico"; 3) las expectativas irracionales o los desequilibrios dinámicos persistentes o unas y otros; 4) la falla de la coordinación intertemporal, y 5) la negación de una sustitución gruesa entre el dinero y otros activos. La primera interpretación se identifica con Modigliani y apareció ya en 1944 cuando Keynes vivía todavía, pero se encuentra también en Haberler y en Hicks. La segunda, basada fuertemente en la inflexibilidad de la inversión frente a la tasa de interés y la trampa de la liquidez, se asocia primordialmente a la versión de Keynes de las curvas IS-LM de Hicks que fuera adoptada y popularizada por Hansen. La tercera se encuentra en Patinkin y

Leijonhufvud; una variedad extrema de esta interpretación es defendida prominentemente por Robinson y Shackle. La quinta interpretación se encuentra en Shackle y Robinson, pero es Davidson quien la defiende vehementemente, y podría describirse como la interpretación poskeynesiana de la economía de Keynes. El aspecto sorprendente de la virtual totalidad de estas interpretaciones es el hecho de que típicamente adoptan uno u otro de los capítulos de *La teoría general* como el capítulo esencial que contiene el mensaje central del libro. Modigliani, Hicks y Patinkin conceden gran importancia al capítulo XIX, el capítulo en el que Keynes relaja finalmente el supuesto de los salarios monetarios constantes adoptado en los 18 capítulos anteriores del libro. Hansen encuentra el punto principal de *La teoría general*, o sea, el pesimismo de la elasticidad, en el capítulo III, "El principio de la demanda efectiva", junto con el capítulo X, "La propensión marginal al consumo y el multiplicador". Shackle y Robinson sostienen que la clave del libro se encuentra en el capítulo XII sobre "El estado de las expectativas a largo plazo" y en el ensayo publicado por Keynes en el *Quarterly Journal of Economics* de 1937. Paul Davidson escoge el capítulo XVII sobre "Las propiedades esenciales del interés y el dinero" como su capítulo favorito, y Meltzer otorga gran importancia al capítulo XXIV, "Notas finales sobre la filosofía social a la que podría conducir *La teoría general*". Es posible que sólo Clower, Leijonhufvud y Patinkin sean excepciones de esta tendencia a basar una interpretación definitiva de Keynes en uno o más capítulos del libro. Clower y Leijonhufvud rechazan todo intento por proveer una "reconstrucción histórica" del sistema de Keynes. Patinkin afirma que se preocupa fundamentalmente por la intención del autor y sin embargo interpreta *La teoría general* como un análisis de una economía en desequilibrio dinámico sin ofrecer ninguna justificación de esta interpretación en el texto de Keynes; no hay nada malo en tal "reconstrucción racional", pero evidentemente no es una "reconstrucción histórica", en cuyo caso la intención del autor es irrelevante o sólo otra interpretación ni mejor ni peor que la de otro cualquiera.

20. La interpretación IS-LM

Ahora exploremos estas seis interpretaciones posibles de Keynes con un poco de mayor detalle. Las dos primeras son fáciles y se encuentran en todos los textos de macroeconomía de los últimos 30 años. En septiembre de 1936, pocos meses después de la publicación de *La teoría general*, John Hicks, Roy Harrod y James Meade presentaron ensayos en una reunión de la Sociedad Económica de Oxford, cada uno de los cuales reduce *La teoría general* a una representación ecuacional virtualmente idéntica de lo que en su opinión era el aspecto esencial de la nueva teoría. En todos los casos, la tasa de interés del mercado monetario y el nivel de la producción en el mercado de bienes se determinaban simultáneamente por la igualdad de la demanda y la oferta de dinero, por una parte, y la igualdad del ahorro y la inversión, por la otra. Sin embargo, sólo Hicks entre los tres autores trazó efectivamente el diagrama IS-LM y, en consecuencia, el ensayo de Hicks de 1937 "Mr. Keynes and the 'Classics'" fue el único que sobrevivió a la prueba del tiempo, convirtiéndose en efecto en uno de la media docena de ensayos más frecuentemente citados de la economía del siglo XX.

El diagrama IS-LM no contiene ninguna referencia al mercado de mano de obra y sin embargo muchos de los primeros comentaristas encontraron la esencia del sistema keynesiano en la redefinición de la función de oferta de mano de obra a manos de Keynes. Fue Hansen, impulsado sin duda por el influyente ensayo de Modigliani "Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money" (1944), quien popularizó más que nadie la concepción de ingreso y gasto del sistema keynesiano, incluyendo el famoso diagrama IS-LM pero añadiendo las ecuaciones de la demanda y la oferta de mano de obra según las cuales la oferta de mano de obra se vuelve perfectamente elástica a cierta tasa salarial. Esto puede deberse a la acción de los sindicatos o de leyes de salario mínimo, o al hecho de que los trabajadores padecen la "ilusión monetaria", es decir, no están dispuestos a trabajar con menores salarios monetarios pero sí lo están a trabajar con tasas salariales reales menores generadas por un aumento de los precios. Es esta última interpretación la que se aproxima a lo que Keynes parece haber tenido en mente. Pero cualquiera que sea la razón, los salarios monetarios rígidos hacia abajo son claramente una explicación simple del equilibrio con desempleo. A fin de librarnos del desempleo, necesitamos reducir los salarios reales y el único modo de lograrlo es la elevación de los precios; pero los precios mayores requerirían tasas de interés mayores —desplazarían la curva LM hacia la izquierda— y por lo tanto niveles de inversión menores (y por ende menores niveles de producción), lo que agravaría la situación. En suma, no puede alcanzarse el empleo pleno a pesar de que la situación inicial es de equilibrio con desempleo.

En el decenio siguiente a la muerte de Keynes, en 1946, fue esta interpretación la que pronto se convirtió en la interpretación convencional de lo que realmente quiso decir Keynes. A menudo se combinaba, como en el ensayo de Hicks, con el "pesimismo de la elasticidad", es decir, que la función de demanda de la inversión es demasiado inflexible hacia el interés para permitir una baja de la tasa de interés que sea suficiente para generar el pleno empleo. Así es precisamente como el propio Keynes resumió su argumento en el capítulo XVIII de su libro, "Nueva enunciación de la teoría general del empleo", un capítulo que precedió a su análisis del mercado de mano de obra en el que los salarios monetarios son y deben ser relativamente inflexibles.

21. Interpretaciones dinámicas

El error de las interpretaciones de Keynes a manos de Modigliani, Hicks y Hansen es el hecho de que al parecer trivializan el mensaje keynesiano. ¿Hemos de creer que la prueba keynesiana de la posibilidad de un equilibrio competitivo con desempleo no equivale más que a la observación de que algunas de las funciones relevantes son demasiado insensibles a sus respectivos argumentos de precios? Si esto fuese todo lo que hay en Keynes, la economía keynesiana no justificaría un rompimiento con la economía neoclásica.

Una interpretación más profunda de Keynes cuestiona si muchas interpretaciones de *La teoría general* en términos de la estática comparada, como las que hemos considerado hasta aquí, podrán hacerle justicia jamás. Una interpretación dinámica de Keynes debe confrontar la principal objeción neoclásica a

cualquier noción de equilibrio a menos que el empleo pleno. Hay siempre cierta baja de los salarios y los precios que estimulará el consumo incrementando la liquidez de la economía y estimulará la inversión al disminuir la tasa de interés, impulsando así el sistema hacia el *equilibrio* con pleno empleo; es simplemente una contradicción de términos hablar del "equilibrio con desempleo".

Esta concepción neoclásica es comúnmente conocida ahora como el efecto de Pigou, en honor del primer economista que enunció el principio en relación con el equilibrio keynesiano con desempleo. Lo que hemos llamado antes el efecto de saldo real comprende el efecto de Pigou que se muestra sólo en la curva IS y el efecto de Keynes que se muestra sólo en la curva LM. El efecto de Keynes, así llamado en el decenio de 1950 porque el propio Keynes lo admitió como una calificación menor del equilibrio con desempleo, se refiere al cambio de la demanda de tenencias monetarias nominales derivado de un cambio en los precios: dado que la función de la preferencia por la liquidez se muestra en la demanda de saldos de efectivo reales, una baja de los precios reduce la preferencia por la liquidez en términos reales y así incrementa la demanda de bonos, causando que la tasa de interés baje. En otras palabras, el efecto de Keynes denuncia que la baja de los precios desplazará la curva LM hacia la derecha, como mencionamos antes.

Por otra parte, el efecto de Pigou consiste en un efecto de activo sobre el consumo y depende de la parte del acervo monetario que refleja el endeudamiento neto del gobierno; los depósitos en cuenta corriente no son relevantes para el efecto de Pigou porque el aumento del valor real de los activos de tenencia privada, derivado de una baja de los precios, se ve exactamente contrarrestado por el aumento del valor real de las deudas que los bancos tienen con el público. Por lo tanto, el efecto de Pigou descansa en lo que Gurly y Shaw han llamado "dinero externo"—oro, reservas de dinero, dinero de papel y bonos gubernamentales— por oposición al "dinero interno"—depósitos en cuenta corriente— para el que la baja de salarios y precios no produce ningún efecto neto total. Por lo tanto, a medida que bajan los sueldos y los precios, aumenta la razón de la oferta de riqueza líquida "externa" al ingreso nacional—por esta razón se llama a veces el efecto de riqueza-ingreso al efecto de Pigou—, hasta que empiece a saciar el deseo de ahorrar y así estimule el consumo; el efecto de Pigou denuncia que la disminución de los precios desplazará a la curva IS hacia la derecha. Así pues, el efecto del saldo real que combina el efecto de Pigou y el efecto de Keynes sostiene que la disminución de los salarios y los precios desplazará las curvas LM e IS hacia la derecha hasta que se intersecten en un nivel de ingreso de empleo pleno; aun con una curva LM muy elástica y una curva IS muy inflexible, en principio es posible obtener el equilibrio con pleno empleo.

En el nivel de abstracción de *La teoría general*, no puede formularse ninguna réplica eficaz contra este argumento neoclásico. El modelo de Keynes es esencialmente un ejercicio en estática comparada con algunos comentarios dinámicos, que trata de negar la concepción clásica y neoclásica de que una economía competitiva tiende automáticamente a la generación del pleno empleo. Por lo tanto, es irrelevante señalar que los salarios y los precios nunca son perfectamente flexibles. Lo que Keynes quería demostrar era que puede haber un equilibrio *competitivo* con desempleo y, en este contexto, la rigidez del salario o el precio es un supuesto ilegítimo. En esta interpretación estricta de Keynes se sigue que *La teoría general* es realmente una teoría del caso especial: el caso del

dinero interno en que el público no posee un activo monetario *neto* porque el acervo de dinero existente consiste por entero en depósitos en cuenta corriente endógenamente determinados; en efecto, una "economía crediticia pura" wick-selliana (véase el capítulo xv, sección 4). En cambio, los modelos neoclásicos se basan en el caso puro de dinero externo en que el valor real de los activos monetarios del público, exógenamente determinados, varía inversamente con los precios. Por supuesto, el modelo keynesiano puede alterarse para introducir el "dinero externo". Pero una vez que se introduce el efecto del saldo real en los niveles inferiores, el modelo keynesiano se ve afectado en todas sus partes; el consumo no depende sólo del ingreso corriente real sino también del valor de los activos reales totales de la comunidad; la demanda de dinero para transacciones y por motivos precautorios no depende sólo del ingreso real corriente sino también del valor real del acervo de activos líquidos; las preferencias por la liquidez afectan la demanda agregada no sólo a través de la inversión por la vía de la tasa de interés sino también a través del consumo, y, lo más importante de todo, el ingreso real no se determina independientemente de los cambios ocurridos en los salarios y los precios nominales; el nivel de los precios interviene ahora decisivamente en cada argumento.

Esto nos recuerda que *La teoría general*, que pretendía integrar la teoría del valor con la teoría monetaria, superar la bifurcación neoclásica del proceso de determinación de los precios y corregir la exagerada atención neoclásica en los factores reales, en realidad asigna un papel casi insignificante al dinero y no toma debidamente en cuenta los cambios de los precios ni el cambio de valor de los activos líquidos. Según Keynes, el dinero no influye sobre el gasto total, el consumo o los precios, como no sea a través de la tasa de interés y, aun así, los cambios de la tasa de interés sólo afectan las tenencias de bonos y dinero en las carteras. En efecto, se arroja toda la carga del ajuste sobre la tasa de interés y, al mismo tiempo, se afirma que la tasa de interés ejerce una influencia demasiado débil para lograr todo lo que se pide.

¿Concluiremos que Keynes se equivocó y que su demostración del equilibrio con desempleo era insostenible? Un economista keynesiano aceptaría sin duda que el carácter autorregulador de una economía de mercado puede afirmarse por el efecto del saldo real neoclásico, pero todavía insistiría en que la política monetaria o la fiscal es necesaria para inducir la recuperación. La admisión de la influencia estimulante de un incremento de la liquidez no implica una indiferencia hacia el monto o la tasa de la reducción del precio necesaria para alcanzar el equilibrio con pleno empleo. Después de todo, el efecto del saldo real es un asunto de estática comparada: no dice nada acerca de la dinámica de un ajuste lento a la deflación gradual con sus indeseables consecuencias distributivas —los ricos tienen la mayor parte de los activos líquidos— y sus efectos posiblemente perversos sobre las expectativas. Incluso Pigou concedió que el efecto de Pigou tenía escasa importancia práctica y que las consecuencias dinámicas de una baja de sueldos y precios sobre las expectativas imposibilitaban la defensa del recorte salarial como un remedio para las depresiones.

En suma, la lección fundamental de la economía keynesiana es que no puede confiarse en el mecanismo de ajuste automático de la competencia para alcanzar objetivos de la política económica como el pleno empleo y la estabilidad de precios. La reducción de los salarios en una depresión resulta políticamente

inconveniente porque las magnitudes relevantes sugieren que la reducción salarial tendría que ser enorme; de igual modo, la trampa de la liquidez se refiere realmente a la política práctica de las políticas monetarias cuando las autoridades monetarias tuvieran que absorber todos los bonos gubernamentales en manos privadas. Como ha señalado Patinkin:

El mensaje principal de la economía keynesiana es que el proceso de ajuste automático del mercado (aun con el efecto del saldo real y aun cuando se complementa con la política monetaria) es demasiado poco confiable para servir como base práctica de la política del pleno empleo. En otras palabras, aunque debemos tomar en cuenta el efecto del saldo real en nuestro análisis *teórico*, tal efecto es demasiado débil —y en algunos casos (debido a las expectativas adversas) demasiado perverso— para desempeñar un papel importante en nuestras consideraciones de *política económica*.

Esto es lo que hemos llamado antes la interpretación de la economía keynesiana como la economía de los desequilibrios dinámicos persistentes.

En general, así es como los economistas evalúan el significado de las ideas de Keynes alrededor de 1965. Pero en 1968 recibió un nuevo impulso el debate aparentemente interminable sobre lo que Keynes quiso decir realmente. En ese año, Leijonhufvud publicó un libro con el título intencionado de *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes (Sobre la economía keynesiana y la economía de Keynes)*, donde se sostenía que IS-LM no hace justicia a la letra ni al espíritu de *La teoría general*. Más específicamente, Leijonhufvud sostuvo que: 1) la economía de Keynes no es una economía del equilibrio; 2) Keynes supuso un mundo de información menos que perfecta, a consecuencia de lo cual los mercados se ajustan a las perturbaciones primero mediante variaciones de las cantidades y sólo más tarde mediante variaciones de los precios, extendiendo a la macroeconomía lo que Marshall había sostenido respecto de la microeconomía; 3) Keynes no supone salarios monetarios rígidos sino más bien salarios y precios que sólo cambian lentamente, y 4) el modelo de Keynes en esencia es un modelo de dos sectores donde la causa básica del desempleo es que “los precios relativos están errados”: las tasas de interés son demasiado elevadas y los precios de los activos a largo plazo son demasiado bajos para generar el pleno empleo. La economía competitiva padece una “falla de la coordinación intertemporal”.

Leijonhufvud recurrió en gran medida a un trabajo anterior de Clower que implicaba “la hipótesis de la decisión dual”. Esta hipótesis distingue entre la demanda excedente “hipotética” y la demanda excedente “efectiva”. La demanda excedente hipotética se refiere a las funciones de demanda excedente de las familias que pueden comprar todo lo que quieran a los precios del equilibrio final. Sin embargo, si el sistema económico no alcanza el equilibrio con empleo pleno, algunas familias verán que sus ingresos hipotéticos son menores que sus ingresos efectivos, de modo que reducirán sus gastos de consumo para conformarse a las restricciones impuestas por sus ingresos efectivos. Las funciones de demanda excedente que toman en cuenta esta restricción son funciones de demanda excedente “efectivas”. Sólo en un modelo walrasiano convencional coincidirán las demandas excedentes hipotéticas y efectivas y serán iguales a cero. Cuando hay gran desempleo, la oferta excedente de mano de obra a la tasa salarial vigente no se verá correspondida por una demanda excedente

"efectiva" equivalente de bienes y servicios, porque la reasignación del gasto que refleja la restricción de los ingresos reducidos habrá eliminado una parte de la demanda excedente "hipotética". Estas desviaciones del equilibrio a largo plazo se difunden por todos los mercados por la vía del proceso multiplicador. Los productores recibirán ahora señales de precios erradas, las que no inducirán por fuerza los ajustes que conduzcan al equilibrio final. El mercado de mano de obra se vaciaría si se redujeran los salarios monetarios, pero tales reducciones salariales no se comunican a los empleadores como un aumento de la demanda efectiva de bienes y servicios. En consecuencia, los mercados de mano de obra se vacían ajustando el empleo a los salarios considerados "normales", en lugar de que los salarios se ajusten a los niveles del pleno empleo. En esta forma, sostiene Clower, la función del consumo, que introdujo Keynes como una "ley psicológica" *ad hoc*, resulta del todo inteligible como un "proceso restringido por el ingreso". Una vez involucrados en el intercambio de desequilibrio a "precios falsos", podemos pensar sin duda que el proceso de ajuste depende más de los ingresos que de los precios relativos.

Estas ideas se alejan mucho, en efecto, de lo que se ha enseñado tradicionalmente como la economía keynesiana. Para Clower y Leijonhufvud, la economía keynesiana se ocupa de la información incompleta y costosa, los ajustes lentos de los precios, los ajustes de las cantidades más bien que de los precios, la hipótesis de la decisión dual, los procesos del ingreso restringido y el intercambio falso a precios que no conducen al equilibrio en ausencia de un subastador walrasiano. Lo que resulta crucial en la economía neoclásica, parecen decir estos autores, no es el supuesto de la competencia perfecta sino el supuesto mucho menos comentado de que todos los precios se ajustan en forma instantánea para vaciar los mercados, pues esto es lo que implica la noción de un subastador walrasiano. En cuanto abandonamos el caso especial de los precios de ajuste instantáneo, ya no hay presunción alguna en el sentido de que el funcionamiento del sistema de precios conduzca en forma automática a la eliminación de las deficiencias y los excedentes de todos los mercados y por ende al empleo pleno.

22. Una nueva lectura de Keynes

Clower y Leijonhufvud han abierto sin duda una línea de avance nueva y prometedora en la macroeconomía, pero no es en modo alguno evidente que tengan razón al imputar estas ideas a Keynes. Al volver a leer *La teoría general* nos sorprende cuánto de lo que dice Keynes en efecto se asemeja a la interpretación supuestamente vulgar del aparato de IS-LM de Hicks y Hansen o a lo que Leijonhufvud llama la "teoría del ingreso y el gasto". Si Keynes estaba analizando en realidad los problemas del desequilibrio, ¿por qué insistió una y otra vez en la posibilidad del "equilibrio con desempleo"? ¿Por qué invocó condiciones de equilibrio como la igualdad de la tasa salarial y el producto marginal de la mano de obra al definir el concepto del "desempleo involuntario", y la igualdad de la eficiencia marginal del capital y la tasa de interés al estipular la demanda de inversión? ¿Y por qué, al recibir una copia personal del ensayo de Hicks, "Mr. Keynes and the 'Classics'", la fuente de la interpretación convencional, dijo Keynes que "prácticamente no tenía nada que decir en son de crítica"?

Tanto Clower como Leijonhufvud nos invitan a interpretar lo que están haciendo como algo que va más allá de Keynes. Al mismo tiempo, sugieren que Keynes debe haber tenido algo parecido a la hipótesis de la decisión dual "en el fondo de su pensamiento", mientras afirman categóricamente que la construcción IS-LM es una mala interpretación de Keynes. En el libro de Leijonhufvud, en particular, resulta difícil saber dónde termina la economía de Keynes y se inicia la economía de Leijonhufvud, sobre todo porque gran parte del argumento de Leijonhufvud combina elementos del anterior *Treatise on Money* de Keynes con ciertos pasajes breves y ambiguos de *La teoría general*, como si estos últimos fuesen una mera continuación de los primeros. Como un aporte a la economía del desequilibrio, el libro de Leijonhufvud es un éxito resonante; pero, como una revaluación de Keynes, se pasa de listo.

La teoría general es simplemente un libro descuidado que no contiene uno ni dos, sino tres o cuatro "modelos" del funcionamiento de la economía moderna. Por ejemplo, al capítulo XI de *La teoría general*, que se ocupa de la aritmética de la eficiencia marginal del capital, sigue un capítulo sobre "El estado de las expectativas a largo plazo", donde la decisión de invertir no se presenta como el resultado de una comparación calculada de la tasa de rendimiento interna de los proyectos de capital con la tasa de interés del mercado, sino simplemente como un resultado de los "espíritus animales". Un año después de la publicación de *La teoría general*, Keynes volvió a enunciar "La teoría general del empleo" en las páginas del *Quarterly Journal of Economics*, y en la primera mitad de esta presentación hace un hincapié mayor aún en la naturaleza no probabilística de la incertidumbre que impregna la vida económica, sugiriendo que la inversión está condenada por ello a fluctuar con el estado de la confianza empresarial, sin ninguna relación pronosticable con ninguna de las variables económicas convencionales. Algunos discípulos modernos de Keynes han visto este interés en la incertidumbre, la ignorancia y las expectativas incalculables como la esencia de la revolución keynesiana, omitiendo así el hecho de que Keynes, en la segunda mitad del ensayo de 1937, destaca la función del consumo como uno de los bloques de construcción fundamentales de su teoría, lo que implica por supuesto que el consumo y el ahorro por lo menos son funciones estables del ingreso corriente disponible. Sin embargo, el hecho es que la indeterminación de gran parte del comportamiento económico bajo la influencia de la incertidumbre generalizada es en efecto uno de los temas de *La teoría general*. De igual modo, hay algunos poskeynesianos que encuentran la médula del libro en el capítulo XVII, "Las propiedades esenciales del interés y el dinero", donde la baja elasticidad de la producción y la elasticidad de sustitución casi nula del dinero por otros activos se convierte casi en la única razón de la persistencia del desempleo. De acuerdo con esta concepción, la economía keynesiana es inevitablemente una economía monetaria, la que en efecto equivale a un ataque sostenido contra la teoría cuantitativa del dinero recibida. Y en realidad ésta es también una de las vertientes de los argumentos de Keynes. En suma, es posible que *La teoría general* sea un libro con un mensaje central —que el ahorro y la inversión se igualan por las variaciones de la producción real y que el equilibrio agregado en este sentido suele alcanzarse en niveles de ingreso por debajo del pleno empleo—, pero este mensaje central está rodeado de mucho "ruido" que apunta en varias direcciones diferentes.

Podemos resumir nuestra discusión de interpretaciones alternativas de Keynes retornando a nuestra clasificación de los cinco tipos de keynesianismo. Lo que hemos llamado el modelo IS-LM de Hicks y Hansen, lo que Leijonhufvud llama la "teoría del ingreso y el gasto" y Coddington llamó "keynesianismo hidráulico", o sea, la idea de que la economía debe concebirse en el nivel agregado en términos de flujos homogéneos de ingresos o gastos, sin que los precios o las cantidades desempeñen un papel central en el análisis. La interpretación de Patinkin considera la economía keynesiana como un intento de enunciar una macroeconomía dinámica realista. La contrarrevolución de Clower y Leijonhufvud es un intento más profundo aún de especificar el sentido en el que una economía de mercado puede fallar en la coordinación de los mercados de bienes, dinero y mano de obra. En seguida tenemos lo que Coddington llamó alguna vez "keynesianismo fundamentalista", que toma como punto de partida las páginas del artículo de Keynes de 1937. Por último, tenemos la concepción poskeynesiana de que el meollo del problema es el excesivo premio de liquidez asignado al dinero. Todas estas interpretaciones, a veces combinadas, han sido propuestas por algunos comentaristas como especificaciones de lo que realmente quiso decir Keynes.

23. La contribución de Keynes a la economía

El cuerpo de ideas discutido bajo el nombre de economía "clásica" representó un conveniente hombre de paja inventado por Keynes para representar el pensamiento de sus predecesores. Para Keynes, un economista "clásico" era todo autor que defendiera la ley de Say. Por ley de Say Keynes entendía la proposición de que todo aumento de la producción generará automáticamente un aumento equivalente del gasto y el ingreso que mantendrá a la economía en pleno empleo (véase el capítulo V, sección 6). Dado que la corriente principal del pensamiento económico nunca había abandonado la ley de Say, en opinión de Keynes todo economista ortodoxo desde Ricardo hasta Pigou quedó condenado como culpable de los pecados atribuidos a los economistas "clásicos". Para pegarle a un blanco concebido en términos tan amplios, era necesario simplificar. Y Keynes simplificó, implicando virtualmente que todas las discusiones anteriores de los ciclos económicos resultaban inconsistentes con el cuerpo de la doctrina recibida.

La dificultad de la caracterización que hace Keynes de la teoría ortodoxa no es sólo que ningún economista singular haya sostenido jamás todas las ideas atribuidas por Keynes a los "clásicos", sino que casi ningún economista consideró después de 1870 el tipo de problema macroeconómico del que se ocupó Keynes. La fuerza de la teoría neoclásica residía en el análisis microeconómico, poco propicio para la discusión de los remedios del desempleo general. Ni siquiera la defensa válida de la ley de Say, como una proposición a largo plazo, se había enunciado jamás correctamente o con suficiente cuidado para iluminar su importancia práctica limitada. Ahora que se han separado con cuidado las diversas corrientes de *La teoría general*, el contraste entre el *nouveau* y el *ancien régime* parece mucho menor de lo que jamás pudo prever el propio Keynes. Pero ésta es la suerte que el tiempo depara a todas las innovaciones

teóricas. Resulta dudoso que Keynes hubiese provocado tanta atención si no se hubiese hecho tanta publicidad.

Pero una cosa es matar el mito de Keynes como un auténtico caballero de armadura brillante que carga contra los partidarios de la reducción salarial, los defensores de la ley de Say, y los proponentes de la concepción del tesoro, y otra cosa muy distinta es la negación de las novedades genuinas de la economía keynesiana, como si *La teoría general* fuese sólo la teoría especial de los salarios rígidos y la trampa de la liquidez. ¡Realmente hubo una revolución keynesiana!

Las novedades no son por fuerza las que parecen obvias, como los conceptos de la función de consumo, el multiplicador y la demanda especulativa de dinero. Los rasgos realmente novedosos de la economía keynesiana son, en primer lugar, la tendencia a trabajar con agregados y en efecto a reducir toda la economía a cuatro mercados interrelacionados de bienes, mano de obra, dinero y bonos; en segundo lugar, la concentración en el corto plazo, de modo que el análisis del largo plazo, que había sido el principal foco analítico de sus antecesores, queda confinado a observaciones marginales sobre la probabilidad del estancamiento secular, y en tercer lugar la asignación de todo el peso de los ajustes ante el cambio de las condiciones económicas al nivel de la producción antes que a los precios. El equilibrio para el conjunto de la economía implicaba ahora el "equilibrio con desempleo", y la introducción de este monstruo significaba un cambio profundo en la "visión", la *Weltanschauung*, el paradigma —comoquiera que lo llamemos— de la economía ortodoxa que sin duda incluía la fe en que las fuerzas competitivas son capaces de impulsar la economía a una situación estable de pleno empleo sin la asistencia de los gobiernos.

Keynes contaba con una ventaja decisiva sobre sus contemporáneos ortodoxos: ¡tenía razón! El sistema capitalista es en efecto una fuente de abundancia que siempre esta tendiendo a producir en exceso lo que se puede vender a precios que cubran los costos. En las economías industrializadas maduras existe siempre el peligro de una demanda agregada insuficiente.

LA MACROECONOMÍA DESPUÉS DE KEYNES

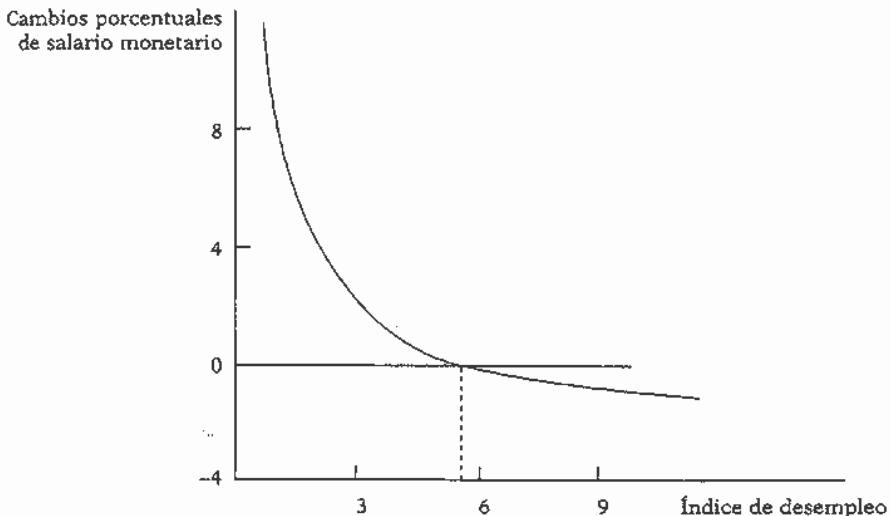
En *La teoría general* de Keynes hay numerosas insinuaciones de que la rigidez de salarios y precios que caracteriza la economía en la depresión se ve sustituida rápidamente por la flexibilidad de salarios y precios en cuanto se aproxima el pleno empleo. En su panfleto *How to Pay for the War* (1940), Keynes sienta las bases de un análisis keynesiano de la inflación, concebida como una situación en la que la demanda agregada intersecta la oferta agregada en niveles de ingreso superiores a los del pleno empleo. Pero aun Keynes advirtió que tal inflación estirada por la demanda generaría pronto una inflación empujada por los costos debido a los efectos del empleo mayor que el pleno sobre las reclamaciones de salarios monetarios. Esto produciría una situación nueva en la que la política económica ya no podría confinarse a la administración de la demanda sino que quizá tendría que interferir con el proceso de la negación salarial. Tales consideraciones prepararon el escenario para los debates económicos del decenio de 1950 en los que la inflación, antes que la deflación, parecía ser el problema económico más importante afrontado por los gobernantes. Este debate

fue dominado pronto por un concepto nuevo, la llamada "curva de Phillips", designada así por Samuelson cuando la introdujo en la sexta edición de su texto elemental *Economics* (1964).

24. La curva de Phillips

La curva de Phillips apareció por primera vez en 1958 cuando A. W. Phillips ajustó una curva empírica a un diagrama estadístico de puntos que representaba datos de series de tiempo británicas para las tasas de cambio porcentual anual de los salarios monetarios y el desempleo como una proporción de la fuerza de trabajo en el periodo 1861-1913. La curva resultante tenía pendiente negativa, lo que indicaba una relación inversa entre las dos variables (véase la gráfica XVI.2). Este hallazgo no era sorprendente: cuando el desempleo es bajo y el mercado de mano de obra está tenso, los salarios monetarios deben estar aumentando; cuando el desempleo es elevado y el mercado de mano de obra está flojo, los salarios monetarios deben dejar de aumentar o aun empezar a disminuir; más sorprendente es el hallazgo de que los salarios aumentan con rapidez en un auge pero bajan muy lentamente, si acaso, en una depresión. Pero la novedad principal de la curva de Phillips era su demostración de que la inflación de los salarios puede coexistir con una cantidad de desempleo considerable. Según la curva de Phillips, los salarios del Reino Unido tendían a aumentar mucho tiempo antes de llegar al pleno empleo; empezaban a aumentar a una tasa de desempleo justo por debajo de 5.5%, el punto en que la curva de Phillips cruza a la línea horizontal de la inflación salarial nula. Algunos colegas de Phillips en la Escuela de Economía de Londres actualizaron pronto el estudio

GRÁFICA XVI.2



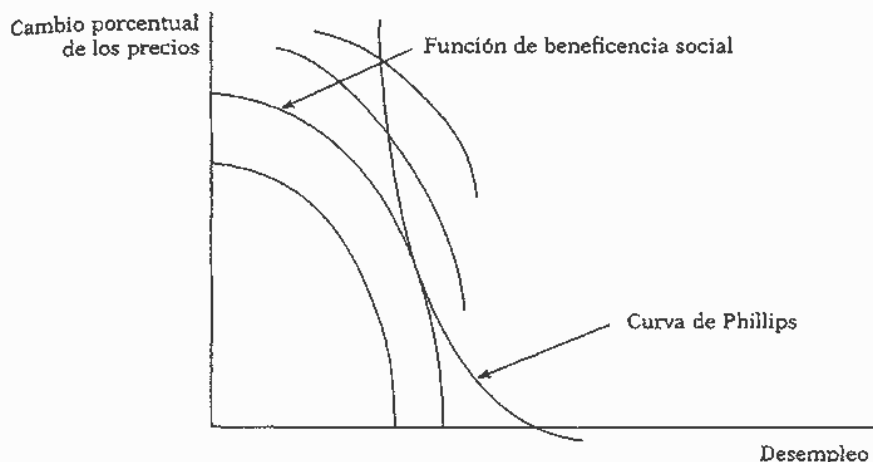
de Phillips a años más recientes, lo que confirmó la conclusión de Phillips de que la barrera del pleno empleo en la que los salarios tienden a aumentar era mucho más alta de lo que cualquiera hubiera imaginado, incluido Keynes.

La curva de Phillips original relacionaba el desempleo con los cambios salariales. Pero otros economistas transformaron la relación salario-empleo en una relación precio-desempleo restando la tasa de tendencia de los incrementos de la productividad de la mano de obra, más o menos constante, de la tasa de cambio de los salarios monetarios, lo que en términos diagramáticos equivalía a un desplazamiento hacia abajo de la curva de Phillips original: la nueva curva de Phillips tenía todavía pendiente negativa y parecía cruzar la línea horizontal de la inflación de precios nula a una tasa de desempleo cercana a 2.5% en el Reino Unido y a 4% en los Estados Unidos. Baste decir que este hallazgo destruyó al antiguo ideal keynesiano del pleno empleo sin inflación como la meta de la política gubernamental. La estabilidad de los precios y el desempleo eran objetivos incompatibles, conflictivos: se puede reducir el empleo, pero sólo a costa de una inflación mayor de los precios, y la inflación menor implica típicamente más desempleo. Así pues, la antigua esperanza del logro simultáneo de precios estables y pleno empleo tenía que dejar el lugar a la noción de un dilema entre la estabilidad de los precios y el empleo pleno.¹

La curva de Phillips llegó gradualmente a interpretarse en el decenio de 1960 como una frontera de combinaciones alcanzables de tasas de inflación y desempleo a lo largo o por encima de las cuales podrían moverse los gobernantes, dependiendo de una "función de bienestar social" que asignaba ponderaciones relativas a los males gemelos de la inflación y el desempleo: los gobiernos "izquierdistas" que deploran el desempleo más que la inflación seleccionarían políticas expansivas diseñadas para llevar a la economía a un punto de la curva de Phillips o a la derecha de las porciones del noroeste de tal curva, mientras que los gobiernos "derechistas" que consideran a la inflación como un mal mayor que el desempleo seleccionarían políticas contractivas para tratar de llegar a las porciones al sudeste de la curva de Phillips; dicho de otro modo, los gobiernos izquierdistas tienen funciones de intercambio planas y cóncavas, mientras que los gobiernos derechistas tienen funciones de intercambio empinadas y cóncavas (véase la gráfica XVI.3). La propia curva de Phillips se tomó como una relación estable y consistente, lo que no niega que sea capaz de desplazarse gradualmente hacia abajo por políticas estructurales como los programas de adiestramiento de la mano de obra, provisiones de seguridad social, servicios de información sobre empleos y directrices de salarios y precios.

¹ La curva de Phillips se relaciona estrechamente con la curva de la oferta agregada a corto plazo que Keynes, sin llamarla así, creía una función de pendiente positiva. La inversa del desempleo es el empleo, y el ingreso o la producción real varían exactamente con el empleo cuando el ingreso se mide en unidades salariales. Por lo tanto, la curva de Phillips puede modificarse para que se convierta en una función positiva de la tasa de cambio de los precios. Pero la curva de oferta agregada a corto plazo y la curva de demanda agregada son funciones de pendiente positiva y negativa, respectivamente, del nivel de los precios; su eje horizontal mide el mismo ingreso que nuestra curva de Phillips transformada, pero su eje vertical mide p , no \dot{p} . Ahora vemos que la curva de Phillips expresa la rapidez con la que se están desplazando hacia arriba y hacia abajo las curvas de oferta agregada a corto plazo, siendo en efecto una relación cuasidinámica.

GRÁFICA XVI.3



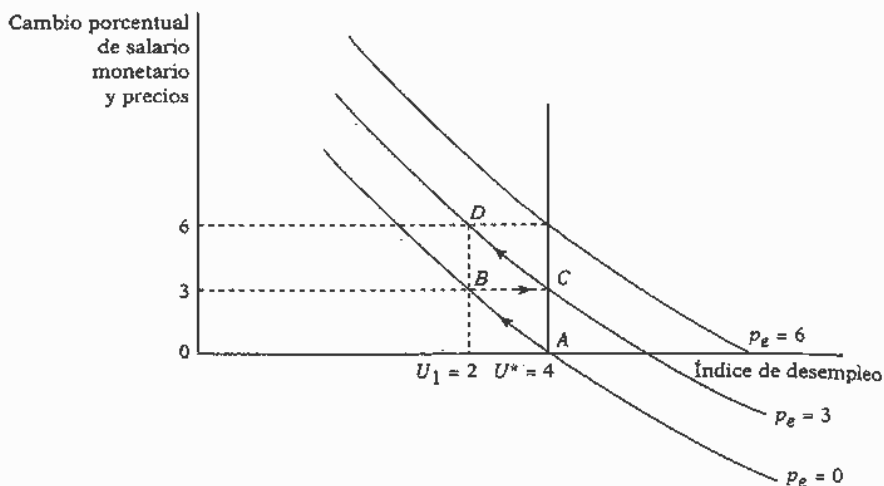
Sin embargo, a corto y mediano plazos, se decía que la curva de Phillips definía el límite inferior de los intercambios viables de inflación-desempleo.

Pero a fines del decenio de 1960 empezaron a acumularse las dudas acerca de la estabilidad de la curva de Phillips. Los estudios empíricos de los datos sobre la inflación y el desempleo revelaban cada vez más un alto grado de variación entre las observaciones efectivas de la inflación y el empleo alrededor de las curvas de Phillips ajustadas, y el número de las variables que debían introducirse para mejorar el ajuste estadístico agotó pronto los grados de libertad disponibles en los datos. Además, los últimos años del decenio de 1960 presenciaron una inflación creciente en muchos países sin ninguna reducción del desempleo, lo que generó a principios del decenio de 1970 una inflación y un desempleo crecientes. Claramente, algo estaba mal: no había una curva de Phillips estable sino más bien toda una familia de curvas de Phillips a corto plazo que se desplazaban a través del tiempo a resultas de influencias todavía no determinadas. Milton Friedman ofreció una respuesta de lo que eran estas influencias en su discurso presidencial de 1967 ante la Asociación Económica Estadunidense. Este discurso, "The Role of Monetary Policy" (1968), es sin duda el ensayo más influyente sobre la macroeconomía que se haya publicado en la posguerra.

25. La tasa natural del desempleo

En el argumento de Friedman es central el concepto de la "tasa natural del desempleo" (Natural Rate of Unemployment, NRU), definida en una imitación deliberada de la "tasa de interés natural" de Wicksell como el nivel del desempleo voluntario que vacía el mercado de mano de obra, de modo que produce una tasa salarial *real* consistente con el equilibrio en muchos mercados. Decir que es la "tasa natural del desempleo" no es decir que sea inmutable porque algunos de sus determinantes son institucionales, por ejemplo la existencia de sindica-

GRÁFICA XVI.4



tos, mientras que algunos son legislativos, por ejemplo los pagos de la seguridad social, y algunos son cuestiones de preferencias, como la duración de la semana laboral; es simplemente que, dado el patrón de la demanda y la oferta en la economía, NRU es la tasa que mantiene constante la tasa salarial real media y, dados un crecimiento nulo de la productividad de la mano de obra y la constancia de los márgenes de beneficio, la tasa que mantiene constante el nivel de los precios. Podría haberse llamado la tasa "real" de desempleo mínima, excepto que la tasa de desempleo es por definición una variable real. Una denominación mejor para ella es la de curva de oferta agregada a largo plazo.

Supongamos que la NRU de una economía es 4%. Para simplificar, suponemos que el crecimiento de la productividad es nulo y que los márgenes de los beneficios no cambian, de modo que los salarios y los precios cambian en la misma proporción. Con un desempleo de 4%, los salarios y los precios son estables y todos esperan, sobre la base de la experiencia del pasado, que sigan siendo estables en el futuro. Ahora trazamos una nueva clase de curva de Phillips que pasa por $NRU = U^*$: se traza en el supuesto de que todos esperan precios estables ($\dot{p}_e = 0$ en la gráfica XVI.4, donde el punto encima de la variable de las expectativas de precios indica la tasa proporcional de cambio de los precios por unidad de tiempo). Supongamos ahora que el gobierno considera $U^* = 4$ demasiado elevada y lanza una expansión monetaria fiscal para disminuir la tasa del desempleo. La expansión de la demanda agregada eleva las tasas salariales y los precios de los productos, pero estos últimos responden con mayor rapidez que las primeras ante el aumento de la demanda; dado que los precios aumentan más de prisa que los salarios monetarios, declinan los salarios reales. La baja de los salarios reales induce a los empleadores a expandir el empleo; este aumento de la demanda de mano de obra se hace efectivo porque los trabajadores esperan todavía precios estables e interpretan el aumento de los salarios monetarios

como un aumento permanente de los salarios reales: la asimetría implicada en las reacciones de empleadores y trabajadores es un elemento esencial de la historia de Friedman.

El desempleo ha bajado ahora a U_1 —la economía se ha movido de A a B —, pero la inflación de salarios y precios está ocurriendo a la tasa de 3%, lo que eleva la curva de Phillips “aumentada por las expectativas” de $\dot{p}_e = 0$ a $\dot{p}_e = 3$. En otras palabras, los trabajadores esperan ahora confiadamente una inflación de 3% en los salarios y los precios y advierten que han sido “engañados” al pensar que sus salarios reales habían aumentado. Por lo tanto, renuncian a sus empleos y la economía se mueve de B a C , restableciendo $NRU = U^*$. Pero si el gobierno persiste en su intento de reducir el desempleo más allá de U^* mediante políticas expansivas, se repite el proceso anterior de “engañar” a los trabajadores a un nivel de inflación mayor aún y la curva de Phillips aumentada por las expectativas se eleva a $\dot{p}_e = 6$, y así sucesivamente. Es obvio que la única forma en que el desempleo puede mantenerse por debajo de NRU es que los precios continúen aumentando a una tasa siempre creciente. Es claro también que la NRU que vacía el mercado de mano de obra a una tasa salarial real de equilibrio es consistente con cualquier tasa de inflación, siempre que sea una tasa de inflación constante. Por lo tanto, a largo plazo hay una relación de intercambio entre la tasa de cambio de la tasa inflacionaria, la primera derivada de \dot{p} o \dot{p}_e , y la tasa del desempleo, pero no hay relación de intercambio entre el nivel de la inflación, \dot{p} , y el desempleo; en suma, la curva de Phillips a largo plazo es vertical en U^* , que es el único nivel del desempleo en el que la tasa inflacionaria esperada es igual a la tasa inflacionaria efectiva.

Las implicaciones de esta concepción de la inflación aumentada por las expectativas para la política económica son asombrosas. La primera de ellas está implicada ya en lo que dijimos antes: los gobiernos debieran abstenerse de la administración keynesiana de la demanda para alcanzar un nivel de empleo deseado que ellos consideran “pleno empleo”, porque la NRU es el nivel de desempleo más bajo sostenible a través del tiempo sin inflación. Además, esta NRU puede estimarse crudamente examinando los años de referencia en que el PNB efectivo se igualó al PNB potencial estimado. Por ejemplo, cuando la economía estadounidense operó a lo que se consideraba como su máxima capacidad, como ocurriera en 1964 y 1972, la tasa de desempleo observada en los Estados Unidos fue de 5.2 a 5.6% de la fuerza de trabajo. Por lo tanto, una tasa de desempleo cercana a 5.5% puede tomarse como el valor empírico de la NRU de Friedman; los esfuerzos que se hagan para reducir el desempleo estadounidense en más de 5.5% producirán una inflación explosiva. La segunda implicación para la política económica de la nueva concepción es que, lejos de que los gobernantes sean capaces de lograr una tasa de desempleo menor al precio de alguna tasa de inflación constante y elevada, desde el punto de vista del empleo no ofrece ninguna ventaja una tasa de inflación estable, en cuyo caso una tasa de cero es la meta óptima de la política económica. Tercera, aunque es dolorosa la ruta de transición hacia tal meta de inflación cero, el sacrificio será de corta duración: lo que se requiere es una política deflacionaria que mantenga a la capacidad en un nivel bajo y al desempleo en un nivel alto y a la derecha de U^* , durante todo el tiempo que se requiera para inducir a la gente a revisar sus expectativas inflacionarias hacia abajo en la dirección de la tasa inflacionaria continuamen-

te decreciente. Se nos promete que tal periodo de desempleo elevado no tendrá que ser necesariamente muy prolongado (los lectores europeos de los años noventa estallarán en carcajadas ante esta promesa, ¿o no?). Mientras tanto, y quizá durante varios años por venir, deberán hacerse todos los esfuerzos posibles, por medio de las políticas microeconómicas, para liberar al mercado de mano de obra de sus "imperfecciones", reduciendo así permanentemente la *NRU*). Friedman agregó luego un nuevo giro a la noción de una curva de Phillips vertical a largo plazo. En la conferencia que dio cuando le otorgaron el Premio Nobel de 1976 observó que la "estancflación", la presencia simultánea del desempleo y la inflación, hacía poco que había dejado su lugar a la "deprefflación", la presencia del desempleo creciente junto con las tasas de inflación crecientes. En suma, la curva de Phillips vertical había adquirido una pendiente positiva. Friedman conjeturó que esto estaba ocurriendo porque en las economías avanzadas no sólo estaba aumentando la inflación sino volviéndose cada vez más volátil. Las grandes fluctuaciones de las tasas inflacionarias año tras año agregan un elemento de incertidumbre a cada transacción del mercado, sugirió Friedman, lo que reduce la eficiencia económica y así dobla la curva de Phillips hacia la derecha. Sin embargo, prosiguió Friedman, la curva de Phillips de pendiente positiva prevalecerá sólo durante un periodo de transición —"medido por quinquenios o decenios, no años"— que terminará cuando las expectativas y los arreglos institucionales se hayan ajustado de nuevo plenamente a la volatilidad de la inflación, digamos mediante una indización completa de todos los salarios y precios, tras de lo cual la curva de Phillips será otra vez vertical.

26. Cómo se forman las expectativas

Expusimos antes que las reacciones asimétricas de empleados y trabajadores ante una expansión o una contracción de la demanda agregada constituyen un eslabón esencial del argumento de Friedman. Es precisamente sobre este punto que se concentró luego la crítica. Mientras que casi todos estaban dispuestos a aceptar algo como una curva de Phillips vertical a largo plazo, por lo menos como una banda ancha antes que como una línea delgada, el problema real era cómo justificar una curva de Phillips de pendiente negativa a corto plazo cuando se aumenta por las expectativas inherentes. El argumento de Friedman supone que los trabajadores exhiben la "ilusión monetaria" y permiten que los salarios monetarios sean minados por la inflación, no sólo una o dos veces, sino en una forma continua. Sin una ilusión monetaria persistente en las funciones de mano de obra, los incrementos esperados en los precios se retroalimentan por completo en las negociaciones salariales monetarias y, a menos que todas las negociaciones salariales asuman la forma de contratos a largo plazo, los salarios reales se mantienen en un nivel constante, a resultas de lo cual no hay curvas de Phillips a corto plazo.

Friedman modificó el argumento en 1975, pero esto no afecta a la observación anterior. En lugar de suponer que los aumentos inesperados de los precios son percibidos con mayor rapidez por las empresas que por los trabajadores, Friedman sostuvo que las empresas reciben información sobre los precios de las ventas antes de conocer el precio de los servicios laborales, percibiendo así un

aumento inesperado de los precios como un aumento del precio relativo de su propio producto y por ende una *disminución* del salario-producto real, mientras que los trabajadores reciben información sobre los salarios nominales antes de conocer los precios que deberán pagar por los bienes de consumo, de modo que perciben el aumento de salarios y precios como una *elevación* de los salarios reales (véase el capítulo xii, sección 31). En otras palabras, la antigua asimetría entre empresas y trabajadores se remplaza por una nueva asimetría, y otra vez obtenemos curvas de Phillips de pendiente negativa a corto plazo a pesar de las expectativas inherentes.

Este dilema puede resolverse de dos maneras. La primera es la insistencia keynesiana o nekeynesiana en la "hipótesis del salario relativo" (véase el capítulo xvi, sección 14): los trabajadores están dispuestos a aceptar reducciones de sus salarios reales generadas por la inflación porque les interesan los salarios reales relativos antes que los absolutos y la inflación es un medio para reducir los salarios reales absolutos sin alterar los diferenciales de los salarios relativos. Por lo tanto, hay una relación de intercambio entre la inflación y el desempleo a corto plazo, y el corto plazo puede durar casi indefinidamente si las perturbaciones frecuentes impiden que la economía llegue a la curva de Phillips vertical a largo plazo. La segunda manera consiste en negar el argumento de Friedman que distingue entre las expectativas de empleadores y empleados, para insistir en que ambos grupos forman sus expectativas de salarios y precios del mismo modo, pero afirmando que las expectativas se basan sólo en la experiencia del pasado y sólo se ajustan gradualmente a las circunstancias actuales; por lo tanto, en un periodo de inflación creciente, la tasa inflacionaria esperada marcha siempre atrás de la tasa inflacionaria efectiva y es esto lo que restablece la posibilidad de curvas de Phillips a corto plazo.

Esta idea de que la gente forma expectativas de la inflación futura observando las tasas inflacionarias del pasado se incorporó en la modelación de curvas de Phillips a fines del decenio de 1960 y añadió un mecanismo de expectativas de adaptación al concepto de la curva de Phillips aumentada por las expectativas. Según este mecanismo, las expectativas se adaptan siempre a alguna fracción del error que ocurre cuando la inflación resulta diferente de lo esperado. Al estimar tal relación, debemos decidir si todas las tasas inflacionarias del pasado tendrán el mismo peso. Sin embargo, es plausible suponer que la gente presta más atención a los precios recientes que a los del pasado distante, y un procedimiento para tomar en cuenta esta noción consiste en suponer que la inflación esperada es un promedio geoméricamente ponderado de todas las tasas inflacionarias del pasado de modo que las ponderaciones sumen uno.

En esta formulación revisada, la hipótesis de la tasa natural dominó la macroeconomía a mediados del decenio de 1970. ¿Por qué hay una relación de intercambio entre la inflación y el desempleo? Porque se puede engañar a la gente durante algún tiempo, por lo menos cuando la tasa inflacionaria está aumentando o disminuyendo regularmente a través del tiempo. Sin embargo, a medida que desaparecen las sorpresas inflacionarias y que las expectativas se realizan plenamente, el desempleo regresa a su tasa natural de largo plazo. Esta tasa es consistente con todas las tasas inflacionarias plenamente esperadas, de estado estable, lo que implica que no hay ninguna relación de intercambio permanente entre la inflación y el desempleo, y que las variables económi-

cas reales son independientes de las nominales en el equilibrio a largo plazo. Adviértase que los términos "corto plazo" y "largo plazo" se están empleando aquí casi en su significado marshalliano original, es decir, un periodo de tiempo en el que podemos hacer ajustes (véase el capítulo x, sección 1); pero en lugar de que los empresarios ajusten la producción parcial o totalmente a un cambio de la demanda, todos están ajustando sus expectativas de precios parcial o totalmente a la tasa efectiva de cambios de los precios.

Por desgracia, la hipótesis de la tasa natural afrontó pronto problemas estadísticos porque las estimaciones econométricas de la curva de Phillips aumentada por las expectativas no pudieron producir el valor numérico correcto del coeficiente de la variable de las expectativas de los precios.

Un procedimiento para afrontar estas refutaciones de la hipótesis de la tasa natural consistía en negar el mecanismo de las expectativas adaptativas como una representación ingenua de la manera como la gente forma realmente sus expectativas. ¿Por qué la gente habría de formar sus expectativas sólo a partir de un promedio ponderado de los precios del pasado con ponderaciones que son fijas e independientes de las condiciones económicas y de las acciones de política económica? ¿Es seguro que si la inflación se acelerara o frenara regularmente, la gente percibiría pronto que sus expectativas estaban subestimando o sobrestimando persistentemente la inflación y por lo tanto descartaría el mecanismo de las expectativas adaptativas en favor de un método más correcto de generación de expectativas?

Lo primero que haría la gente sería concentrarse en la información corriente, como las intenciones declaradas de los gobiernos en materia de política económica, los anuncios de metas de crecimiento monetario, los movimientos de las tasas de cambio, etc., a fin de mejorar sus pronósticos de los precios futuros. En suma, los agentes económicos *racionales* no forman sus expectativas de precios sobre la base de ningún programa que sea inconsistente con la forma como se genera efectivamente la inflación en la economía; la gente aprovecha toda la información pertinente de que dispone acerca del proceso inflacionario, ya se trate de datos presentes o pasados. Esto significa que todos los elementos sistemáticos y pronosticables que influyen sobre la tasa inflacionaria se conocerán plenamente en poco tiempo, lo que implica paradójicamente que las expectativas de precios de la gente son idénticas al movimiento de los precios efectivos. Es decir, la gente sólo se sorprende por sus errores de pronósticos, se "engaña" por los eventos, porque la economía está a veces sujeta a choques aleatorios e imprevistos que requieren cierto tiempo para ser digeridos. Son estos choques los que explican por sí solos la aparición momentánea de curvas de Phillips a corto plazo. Pero si no fuera por ellos, la economía se apegaría siempre a su curva de Phillips vertical a largo plazo.

Hemos dado la vuelta completa y regresamos al antiguo problema de Friedman de justificar, no la curva de Phillips vertical a largo plazo, sino cualquier noción de las curvas de Phillips a corto plazo. El concepto de las "expectativas racionales" prácticamente disuelve *toda* versión de una tasa de intercambio entre la inflación y el empleo que puedan aprovechar los gobernantes. Cualquier política económica, en la medida en que se base sistemáticamente en alguna concepción de cómo opera la economía y cómo puede interferir el gobierno en su funcionamiento, es previsible y por lo tanto se incluirá en los pronósti-

cos de precios de los agentes económicos privados; cuando se aplique esa política, no tendrá ningún impacto sobre las variables reales porque ya habrá sido completamente desconectada, y aparecerá como ajustes puramente nominales de salarios y precios. Por lo tanto, el enfoque de las expectativas racionales parece conducir inevitablemente a la conclusión antikeynesiana más radical: los gobiernos pueden influir sobre variables nominales como la tasa inflacionaria, pero son impotentes en lo tocante a las variables reales como la producción y el empleo; no hay ningún margen de acción para las políticas de estabilización contracíclicas porque el dinero es neutral a corto y a largo plazos. No es extraño así que la teoría de las expectativas racionales haya sido llamada "la nueva macroeconomía clásica".

27. Las expectativas racionales

La teoría de las expectativas racionales (Rational Expectations, RE) apareció por primera vez en 1961, en un artículo de J. F. Muth sobre los mercados de valores y de bienes. Muth se preguntó por qué ninguna regla, fórmula o modelo ha logrado pronosticar consistentemente los precios en los mercados financieros, los que en efecto parecen asemejarse a lo que se llama un proceso de "paseo al azar" al que se superpone cierto "ruido". Su respuesta fue, en efecto, que toda la información disponible capaz de maximizar la corrección de los pronósticos de precios es incorporada casi instantáneamente en las decisiones corrientes de los especuladores, cuyos pronósticos y por ende expectativas son "racionales" en este sentido preciso. Las políticas keynesianas tradicionales de administración de la demanda habían resultado relativamente ineficaces en el decenio de 1970 para la solución de los problemas macroeconómicos de la economía estadounidense, y varios economistas pensaron simultáneamente —en particular Lucas, Sargent y Wallace— que la razón de tal fenómeno era la misma que había propuesto Muth para explicar el carácter imprevisible de los precios de las acciones: los agentes económicos forman sus expectativas sobre la base de la misma información que tienen a su disposición los gobernantes, de modo que actúan para neutralizar todo intento sistemático de intervenir en la economía. En efecto, los agentes económicos imitan el mercado al formar sus pronósticos de los precios y por ende sus expectativas acerca de los cambios de precios en la misma forma en que el mercado determina los precios efectivos. Esto no implica que las expectativas nunca estén erradas —la previsión no es perfecta porque la economía está sujeta a choques aleatorios, imprevisibles—, sino que la distribución de probabilidades de las expectativas subjetivas de las variables de los precios tendrán siempre la misma "esperanza matemática" que la distribución objetiva; un pronóstico racional o una expectativa racional tienen la propiedad de que su error esperado es siempre cero. Así pues, lo que tenemos aquí es una versión estocástica del supuesto tradicional de la información perfecta.

En esta concepción, los individuos son agentes maximizadores racionales y todos los mercados se vacían instantáneamente para generar un vector de precios de equilibrio en el que se elimina la demanda excedente. ¿Qué causa entonces las desviaciones del equilibrio general y el pleno empleo? El error aleatorio, eso es todo. Sin embargo, los errores aleatorios no son suficientes para explicar

las fluctuaciones cíclicas más o menos regulares que se observan en todas las series de tiempo económicas prominentes, como la producción, la inversión y el empleo. Tales fluctuaciones pueden deberse a algún proceso de promedio móvil de los errores aleatorios, pero no simplemente a los errores aleatorios como tales. La forma convencional como los teóricos de las RE explican el ciclo económico nos recuerda la forma como explicaba Friedman las curvas de Phillips a corto plazo, es decir, la rapidez relativa con la que los proveedores se enteran de los precios a los que venden por comparación con los precios a los que compran: todos perciben erróneamente un aumento inesperado de los precios como un aumento del precio relativo de lo que venden, ya sean bienes o servicios, y por lo tanto proveen más; dado que en promedio todos están cometiendo el mismo error, aumenta la producción agregada; más tarde, todos aprecian su error, en cuyo punto la producción agregada vuelve a su nivel anterior. En otras palabras, según esta concepción los ciclos económicos se deben esencialmente a la información limitada provista por las señales de los precios. Resulta difícil no ver esta explicación como algo *ad hoc* y como un abandono de la lógica de las RE. ¿Haremos de creer que un productor de cacahuates, que puede prever el precio de los cacahuates en todo su horizonte de planeación con un error esperado de cero, toma erradamente una inflación global por un aumento local de la demanda de cacahuates?

Comoquiera, en términos generales no es difícil entender la esencia del enfoque de las RE. Lo que resulta imposible es verificar la noción de las expectativas racionalmente formadas. Dado que las expectativas no pueden observarse directamente y de acuerdo con esta concepción se forman exactamente de la misma manera en que se determinan las variables de un modelo económico de la economía, ¿cómo podremos descubrir jamás si la teoría de RE es cierta o no? Verificamos la teoría esencialmente extrayendo sus implicaciones, asegurándonos idealmente de que implicaciones similares no son deducibles de otras teorías económicas. Por ejemplo, una implicación de RE es que las variables "reales" de un modelo de equilibrio general de la economía son completamente independientes de la ruta de una variable de política económica tal como la oferta monetaria. Otra es que sólo los cambios de la oferta monetaria inesperados ejercen alguna influencia sobre el nivel del desempleo; por lo tanto, los cambios de la tasa de desempleo no debieran ser capaces de explicarse por un patrón sistemático de la oferta monetaria, o en efecto por los anuncios de políticas, tasas de interés, déficit presupuestarios, etc. Muchas de tales hipótesis han sido sometidas a prueba por los autores de RE, pero aunque no se ha encontrado todavía ninguna refutación aplastante, las pruebas han corroborado sólo débilmente el concepto de RE.

Sin embargo, todas estas pruebas implican mucho más que sólo las expectativas racionales; implican también los supuestos de: 1) flexibilidad perfecta de los precios en el sentido de que todos los mercados se vacían en todo momento, 2) un procesamiento sin costo de cualquier información disponible y 3) ausencia de desigualdad en la información entre los gobernantes y los agentes económicos privados. Si se viola cualquiera de estos supuestos —si los mercados se ajustan lentamente, si los costos de información restringen el comportamiento, si los gobernantes poseen ventajas en la información—, la verificación de los modelos que incorporen RE no valida necesariamente la implicación central de

RE en cuanto a la neutralidad de la política económica: es posible que las expectativas se formen racionalmente y que, sin embargo, la administración de la demanda pueda tener efectos perdurables sobre las variables reales.

La crítica de los modelos RE se ha concentrado más en el supuesto de la flexibilidad de los precios y del vaciamiento del mercado que en la noción de RE como tal. Pero ése puede ser un gran error. Desde luego, Keynes introdujo claramente las expectativas a la ciencia económica, pero nunca elaboró una teoría de las expectativas: la proposición de que las expectativas son volátiles e incapaces de calcularse racionalmente no es una teoría de las expectativas. Friedman aportó varias conjeturas definidas acerca de cómo se forman las expectativas y los teóricos de RE simplemente llevaron sus argumentos a su conclusión lógica. Sin embargo, el enfoque de RE ha excluido deliberadamente toda discusión acerca de cómo se forman en realidad las expectativas en diferentes mercados: es posible que la gente no forme expectativas "racionales" por razones muy racionales, como los costos del procesamiento de la información o aun la gran abundancia de información muy conflictiva. Seguramente, el desarrollo de esquemas alternativos de formación de expectativas en mercados específicos será el siguiente paso lógico en la teorización macroeconómica.

28. La teoría del ciclo económico real frente al keynesianismo

Con las consecuencias verificables adversas de RE surgió una convicción creciente de que todas esas explicaciones del ciclo económico por las sorpresas monetarias, porque eso era lo que ofrecían Lucas, Sargent y Wallace, no son apropiadas para economías maduras como las de los Estados Unidos o Europa occidental. En consecuencia, a principios del decenio de 1970 surgió una teoría del ciclo económico asociada a los nombres de Prescott, Kydland, Plosser y Barro entre otros, que remplazaba a los choques monetarios del lado de la demanda del tipo RE con los choques no monetarios del lado de la oferta bajo la forma de cambios aleatorios de la tecnología. En gran medida, éste es un retorno a una larga línea de análisis que era prominente en la literatura del periodo entreguerras y aun a la literatura del ciclo económico anterior a la primera Guerra Mundial, que destacaba fuerzas reales como las causas de las fluctuaciones económicas. Pero el carácter de los modelos reales recientes del ciclo económico es muy diferente de, por ejemplo, el de Robertson en el decenio de 1920, o el de Schumpeter en el decenio de 1930. Los modelos recientes se ocupan predominantemente de las propiedades estadísticas de series de tiempo económicas y equivalen al argumento de que los datos no pueden rechazar la hipótesis de que el PNB sigue un "paseo al azar", lo que no significa sólo que es impronosticable sino también que todo cambio observado en el PNB es permanente en el sentido de que la producción no muestra ninguna propensión a volver a su tendencia anterior tras un choque. Se supone que estos choques se deben al cambio tecnológico, pero, cualquiera que sea su fuente, implican que las fluctuaciones observadas en el PNB no son en efecto fluctuaciones alrededor de una tendencia regular sino fluctuaciones de la tendencia determinista misma. No hay ninguna distinción entre la tendencia y el ciclo como se suponía tradicionalmente; la tendencia es cíclica.

Adviértase que esta implicación radical se sigue sólo si nos tragamos entera la proposición de la ineficacia de la política económica de la nueva macroeconomía clásica. Si los choques monetarios o cualesquier otros choques del lado de la demanda no pueden provocar cambios permanentes de la producción —la curva de Phillips a largo plazo es vertical y no hay ninguna curva de Phillips a corto plazo o, alternativamente, el dinero es siempre neutral—, los ciclos económicos sólo pueden ser causados por choques reales. Y en efecto, la teoría real del ciclo económico es, como los modelos RE, una especie del género de las explicaciones de equilibrio del ciclo económico: los agentes son maximizadores y forman sus expectativas racionalmente; los mercados se vacían de continuo, de modo que aun los desequilibrios temporales quedan descartados; los cambios de la tecnología o las nuevas prácticas de la administración o las nuevas técnicas de comercialización son todos puramente aleatorios; las asimetrías informativas que figuran tan prominentemente en Friedman y en Lucas desaparecen, pero los agentes afrontan todavía dificultades con la extracción de señales porque no hay nada que les diga si un choque de la productividad es temporal o permanente.

Junto con un rechazo radical de la distinción entre la tendencia y el ciclo, los teóricos del ciclo económico real han adoptado un método nuevo para la confirmación de sus teorías. En lugar de proveer modelos capaces de ser verificados con datos econométricos, los someten a la "calibración", es decir, simulan sus implicaciones cuantitativas y comparan estas implicaciones con el comportamiento efectivamente observado en las series de tiempo relevantes. Los modelos mismos son modelos neoclásicos de equilibrio de demanda y oferta pero con formas algebraicas convencionales de las funciones utilizadas para representar decisiones de producción y de consumo, por ejemplo, funciones de utilidad y de producción Cobb-Douglas. El ejercicio de calibración implica luego la simulación del efecto de someter el modelo a una serie de choques tecnológicos aleatorios creados por un generador de número aleatorio. Luego se comparan los resultados con el comportamiento efectivo de las variables macroeconómicas más importantes a fin de verificar si el modelo imita en efecto a la economía real. Los teóricos del ciclo económico real sostienen que sus modelos siguen en efecto muy de cerca a las series de tiempo importantes y aun duplican los "hechos estilizados" aceptados acerca del ciclo económico.

Sin embargo, no son muy altos los obstáculos que estas teorías deben salvar. Permanece en duda que los choques del lado de la oferta sean suficientemente grandes y en particular suficientemente frecuentes para generar el comportamiento observado en la producción y los precios en el curso del ciclo económico. Se requerirán pruebas mucho más fuertes que las provistas hasta ahora para creer que las fluctuaciones observadas en el PNB no sean más que un equilibrio de pleno empleo en continuo movimiento, de modo que la alta tasa de desempleo de los últimos años —más de 10% en los países europeos y entre 6 y 7% en los Estados Unidos— no es en realidad más que la sustitución intertemporal voluntaria de trabajo por ocio.

Al término de esta reseña volvemos al *pons asinorum* de la macroeconomía moderna: ¿es el dinero neutral y superneutral a corto y largo plazos como lo ha venido sosteniendo la nueva macroeconomía clásica durante más de dos decenios? En caso afirmativo, la teoría cuantitativa del dinero es válida sin ninguna

calificación y los teóricos monetarios clásicos y neoclásicos han estado errados todo el tiempo al insistir en que el dinero es definitivamente no neutral a corto plazo y quizá aun a largo plazo (véase el capítulo xv, sección 19). ¡Hume, Thornton, Marshall, Wicksell y Fisher se asombrarían si leyeran ahora a Lucas, Prescott, Plosser, Barro y compañía!

La persistencia del desempleo elevado durante el decenio de 1970 y el de 1990, así como la ausencia de pruebas robustas en favor de los modelos de la nueva macroeconomía clásica, han producido un notable resurgimiento de la economía keynesiana en el espíritu antes que en la letra de Keynes. La competencia imperfecta, los mercados incompletos, la información asimétrica, la mano de obra heterogénea, las normas de conducta como las lealtades grupales y las nociones de lo justo y las rigideces nominales de todas clases han sido unidos por los neokeynesianos para producir explicaciones de las fluctuaciones económicas que dejan lugar para el desempleo involuntario y un papel para el "afinamiento grueso" que lo remedie. En ese sentido, es posible que la revolución keynesiana haya demostrado ser una "revolución permanente".

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

J. C. Wood reproduce 150 ensayos clásicos sobre la economía keynesiana en *John Maynard Keynes. Critical Assessment*, 4 vols. (1983), y yo reproduzco otros 73 en mi *Pioneers in Economics 46, John Maynard Keynes*, 2 vols. (1991). Me he basado en J. R. Hicks, "Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation", *EC*, 1937; P. A. Samuelson, "Lord Keynes and *The General Theory*", *EC*, 1946; J. R. Schlesinger, "After Twenty Years: *The General Theory*", *QJE*, 1956; H. I. Grossman, "Was Keynes a 'Keynesian?': A Review Article", *JEL*, marzo de 1972, y R. Jackman, "Keynes and Leijonhufvud", *OEP*, 1974, todos los cuales son reproducidos por Wood. Además, tenemos a J. R. Hicks, "A Rehabilitation of 'Classical' Economics?", *EJ*, 1957, reproducido en su *Critical Essays in Monetary Theory* (1967), que fue contestado por D. Patinkin en "Keynesian Economics Rehabilitated: A Rejoinder to Professor Hicks", *EJ*, septiembre de 1959. A. H. Hansen, *A Guide to Keynes* (1953), es una guía para el lector de *La teoría general* que se ha vuelto un poco obsoleta pero todavía es útil.

D. Patinkin, *Anticipations of the General Theory?* (1982), "John Maynard Keynes", *NPDE*, 1, y "On Different Interpretations of the *General Theory*", *JME*, 26, 1990, lo dice todo: no hay necesidad de leer nada más sobre Keynes. Sin embargo, he aprendido casi otro tanto de A. Leijonhufvud, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes* (1968), A. Coddington, *Keynesian Economics: The Search for First Principles* (1983), H. Stein, *The Fiscal Revolution in America* (1969), J. R. Davis, *The New Economics and the Old Economists* (1971), M. Casson, *Economics of Unemployment. An Historical Perspective* (1983), W. Young, *Interpreting Mr. Keynes. The IS-LM Enigma* (1987), y M. Collins, "Did Keynes Have the Answer to Unemployment in the 1930s?", *J. M. Keynes in Retrospect*, J. Hillard, comp. (1988). *Pioneers of Modern Economics in Britain*, D. R. O'Brien y J. R. Presley, comps. (1981) tiene ensayos sobre Pigou, Robertson y Hawtrey, economistas que figuran prominentemente en la historia de Keynes.

G. K. Shaw, *Rational Expectations: An Elementary Exposition* (1984), y K. D. Hoover, *The New Classical Macroeconomics. A Sceptical Inquiry* (1988), son ambas reseñas soberbias. B. Snowdon, H. Vane y P. Wynarczyk, *A Modern Guide to Macroeconomics* (1994), cubre todas las escuelas del pensamiento macroeconómico desde Keynes y provee una bibliografía comprensiva.

XVII. UNA POSDATA METODOLÓGICA

¿CUÁNTO EXPLICA la economía? ¿Cuáles son los criterios por los que se han aceptado o rechazado las teorías económicas? ¿Cuáles son las características de las ideas económicas perdurables? ¿Cuál es el uso práctico del conocimiento económico? Éstos fueron algunos de los interrogantes planteados en la introducción de este libro. ¿Se han contestado algunos de ellos, o todos, en el curso del texto?

Desde los días de Adam Smith, la economía ha consistido en la manipulación de supuestos muy abstractos, derivados de la introspección o de observaciones empíricas casuales, para la elaboración de teorías o hipótesis que generan pronósticos acerca de los acontecimientos del mundo real. Aunque algunos de los supuestos involucraran variables no observables, las deducciones de estos supuestos se relacionaron en última instancia con el mundo observable: los economistas querían "explicar" los fenómenos económicos como realmente ocurrieran. En suma, los economistas han considerado siempre el meollo de su disciplina como una "ciencia", en el sentido moderno de la palabra: la meta es la producción de pronósticos correctos e interesantes que sean, por lo menos en principio, susceptibles de una refutación empírica. En la práctica, los economistas con frecuencia perdieron de vista este objetivo científico, y la historia de la economía está sin duda llena de definiciones tautológicas y de teorías formuladas para desafiar todos los esfuerzos de refutación. Pero ningún economista que haya escrito sobre la metodología, ya fuese en el siglo XIX o en el siglo XX, ha negado jamás la aplicabilidad de la regla de demarcación de Popper, generalmente aceptada ahora: las teorías son "científicas" si son refutables, por lo menos en principio, y no de otro modo. Metodólogos como Senior, J. S. Mill, Cairnes, Sidgwick, Jevons, Marshall, John Neville Keynes, Böhm-Bawerk y Pareto, subrayaron con frecuencia otros puntos y sin duda minimizaron el problema de la elaboración de pruebas empíricas adecuadas para las teorías, pero nada de lo que escribieron negó la idea de que "explicar" es en última instancia pronosticar que tal cosa o tal otra ocurrirá o no ocurrirá.

Con frecuencia se cita el libro de Robbins, *Essay on the Nature and Significance of Economic Science* (1932), como un ejemplo prominente de la tendencia contraria, ya que subraya la inaplicabilidad de la prueba empírica para la verdad de las teorías económicas. Pero el libro de Robbins se proponía purgar a la economía de juicios de valor. No está claro si Robbins quería realmente que los economistas abandonaran por completo la economía del bienestar, o sólo separar la economía "positiva" de la "normativa" para negar a esta última el carácter científico. Tampoco está claro, aun después de varias lecturas, si Robbins quería comprometerse realmente con el "apriorismo radical", a pesar de que muchos pasajes del libro invitan a tal interpretación. El "apriorismo radical" sostiene que las teorías económicas son simplemente un sistema de deducciones lógicas de una serie de postulados derivados de la introspección que no están sujetos a la verificación empírica. En claro contraste con el apriorismo radical se encuentra el "ultraempirismo" que se niega a admitir todo postulado o su-

puesto que no pueda ser verificado en forma independiente; en otras palabras, el ultraempirismo nos pide que empecemos por los hechos, no por los supuestos. Pero un "apriorista" puede convenir en que los resultados pronosticados a partir de supuestos subjetivos, aunque no los supuestos mismos, deben someterse a una verificación empírica. Y pocos "ultraempiristas", por mucho que insistan en que todos los pronunciamientos científicamente significativos deben ser refutables por la observación, llegan a negar todo papel a las tautologías y las identidades en el trabajo científico. La controversia se refiere a los puntos que deban subrayarse, y la mayoría de los economistas desde Senior y J. S. Mill, los primeros metodólogos de la disciplina, ha ocupado el término medio entre el "apriorismo radical" y el "ultraempirismo".

1. La posibilidad de refutación en la economía clásica

Sin embargo, el hecho más notable en la historia de la economía es la gran frecuencia con que los economistas han violado sus propias prescripciones metodológicas y las prescripciones posteriores. Los economistas clásicos subrayaron que las conclusiones de la economía descansan, en última instancia, en postulados derivados tanto de las "leyes de la producción" observables como de la introspección subjetiva. En el periodo clásico, las disputas metodológicas asumieron la forma de un desacuerdo sobre el realismo y la pertinencia de los supuestos subyacentes sobre los que descansaba toda la estructura deductiva, aunque todos reconocían verbalmente la necesidad de comparar los pronósticos de las deducciones lógicas con la experiencia. Se consideraba tan simple la verificación empírica de la economía que no requería ninguna explicación: era simplemente una cuestión de "mirar y ver". Pero a pesar del pronunciamiento autorizado de J. S. Mill en el sentido de que "no podemos exagerar la necesidad de verificar nuestra teoría comparando [...] los resultados que nos llevaría a pronosticar con los relatos más confiables que podamos obtener de los resultados que en efecto se hayan producido", no se hizo ningún esfuerzo verdadero para comprobar las doctrinas clásicas con el material estadístico que se había acumulado para mediados del siglo XIX. Todos los elementos debatibles de la economía ricardiana se referían al peso relativo de las fuerzas favorables a los rendimientos históricamente decrecientes y crecientes en la producción de bienes de asalariados. Esta cuestión sólo podía resolverse en el terreno empírico, en vista de que ya se disponía para el decenio de 1840 de alguna información sobre los salarios monetarios y la composición de los presupuestos de la clase trabajadora y de que había ganado aceptación general el concepto de un índice de precios. Sin embargo, a pesar de que se sabía que la población ya no estaba "presionando" sobre la oferta de alimentos, de que los "avances agrícolas" estaban ganándole la carrera al crecimiento de la población, de que el aumento de la productividad agrícola estaba reduciendo constantemente el costo real de la producción de bienes de asalariados, los autores clásicos seguían aferrados a la creencia en el peligro inminente de la escasez de recursos naturales.

La defensa tradicional consistía en atribuir toda contradicción a la fuerza de "tendencias contrarias". En efecto, los economistas clásicos trataron ciertas variables de su análisis como determinadas en forma exógena; así ocurrió con la

tasa del avance técnico en la agricultura, la disposición de la clase obrera a practicar el control de la natalidad y la oferta de talento empresarial. Sin embargo, en lugar de confesar su ignorancia acerca de las variables exógenas, los economistas clásicos presentaban audaces generalizaciones acerca de sus probables variaciones a través del tiempo. En su mayor parte, no se preguntaron si las variables exógenas eran en realidad constantes determinadas independientemente. Además, tampoco investigaron si los fenómenos llamados "tendencias contrarias" entraban, por decirlo así, como parámetros adicionales a las ecuaciones originales de su modelo, o si en efecto alteraban la estructura de las ecuaciones mismas. La teoría malthusiana de la población generó pronósticos muy malos precisamente porque las motivaciones del control de la natalidad no eran, en efecto, independientes del resultado de la carrera entre la población y el abasto de alimentos. En virtud de que la economía ricardiana no consideró los problemas del cambio técnico en la agricultura —debido a la creencia, negada por la experiencia histórica, de que los terratenientes ingleses no eran "progresistas"—, resultó que las leyes de granos no tenían los efectos perniciosos pronosticados por Ricardo. Si los economistas clásicos hubiesen atendido el consejo de Mill de "esforzarse meticulosamente por verificar nuestra teoría", tales deficiencias estructurales habrían salido a la luz y habrían generado refinamientos analíticos. En realidad, la ausencia de toda teoría que no fuese la de David Ricardo, con igual alcance e importancia práctica, desalentó las revisiones y promovió una actitud metodológica defensiva.

Marx es otro ejemplo ilustrativo. Su tendencia a atribuir todas las discrepancias entre su teoría y los hechos a las "contradicciones internas" dialécticas del capitalismo, le proveía una válvula de seguridad perfecta contra las refutaciones. Además, era un experto en la "falacia apocalíptica" (véase el capítulo III, sección 4): había "leyes del movimiento" confirmadas por la experiencia, a menos que funcionasen algunas "tendencias contrarias", por supuesto, en cuyo caso la experiencia verificaría pronto la ley en cuestión. Sin embargo, la ambigüedad utilizada por Marx en la formulación de sus pronósticos seculares sugiere que estaba muy consciente de que siempre existen datos contrarios suficientes para refutar cualquiera de las llamadas "leyes": las "leyes del movimiento" que *nunca* se ven verificadas no merecen ese título. Así pues, aun Marx aceptaba en última instancia el canon metodológico de que las teorías económicas deben ser susceptibles de refutación; sólo que no podía afrontar los requerimientos de este canon.

2. La posibilidad de refutación en la economía neoclásica

El modelo de la competencia perfecta desarrollado en la época de oro de la revolución marginal debía mucho a las antiguas proposiciones de bienestar del tipo de la mano invisible formuladas sin mucho cuidado. Sin embargo, al limitar el campo del análisis podía obtenerse mayor rigor en la construcción de modelos. El argumento se relacionaba típicamente con pocas variables y se limitaba a explicar la dirección de los cambios pequeños de estas variables. Todos los factores productores de crecimiento, como la expansión de las necesidades, el crecimiento demográfico, el cambio técnico y aun el paso del tiempo mismo, se colo-

caban en la caja del *ceteris paribus*. Luego se demostraba que el sistema restante de variables endógenas tenía una solución única de estado estable. El método de la estática comparativa eludió en primer lugar el problema de la obtención del equilibrio; el análisis se iniciaba de ordinario con una situación de equilibrio y luego trazaba el proceso de ajuste a un nuevo equilibrio estable tras un cambio en el valor de uno o más de los parámetros. Walras percibió el problema y se engañó creyendo que lo había resuelto: su concepto del *tâtonnement*, o la noción análoga de la recontractación de Edgeworth, demostraba que los mercados alcanzarían el equilibrio mediante un salto audaz a partir de cualquier punto de partida inicial, lo que eliminaba las perturbaciones creadas por el intercambio de desequilibrio. La indeterminación del equilibrio se eliminó excluyendo toda interdependencia entre las funciones de utilidad y de producción, y se aseguró la estabilidad del equilibrio imponiendo varias restricciones a las funciones subyacentes y omitiendo la ignorancia y la incertidumbre. Todo el procedimiento se justificaba por el carácter del análisis a corto plazo, aunque esto no impedía las excursiones a la economía del bienestar que involucraban consideraciones a largo plazo.

Las variables endógenas manipuladas en los modelos neoclásicos resultaban a menudo imposibles de observar, ni siquiera en principio, y la mayoría de los teoremas surgidos del análisis tampoco resultaba significativa en términos empíricos. Además, el carácter microeconómico del análisis tornaba difícil la verificación porque la mayoría de los datos estadísticos disponibles se refería a agregados: el problema de la deducción de teoremas macroeconómicos a partir de proposiciones microeconómicas no se afrontó claramente antes de que la obra de Keynes revelara que había un problema. Por otra parte, se violaban de continuo las reglas del manejo legítimo de ciertas variables como exógenas: tales variables deben ser independientes de las variables endógenas del modelo, o deben relacionarse con ellas en una sola dirección, y deben ser independientes entre sí. Es obvio que los gustos, la población y la tecnología afectan a las variables endógenas típicas de los modelos neoclásicos y se ven afectados por ellas, además de afectarse entre sí.

La excusa convencional para tratar como exógenas algunas variables que claramente no lo son es la maniobrabilidad analítica y la conveniencia de la exposición. Se trata en efecto de una excusa muy buena para muchos problemas prácticos. Pero resulta irresistible la tentación de imputar al análisis mayor significación de la que merece, y la mayoría de los autores neoclásicos sucumbió a ella. Algunas proposiciones ambiciosas acerca de la conveniencia de la competencia perfecta se establecieron sin suficientes escrúpulos. Por supuesto, se reconoció que la competencia era un instrumento regulador de aplicabilidad limitada. Ciertas diferencias importantes entre los costos privados y los sociales, el fenómeno del "monopolio natural" por la vía de los rendimientos crecientes a escala, y las distribuciones injustas del ingreso —para no mencionar la existencia de los "bienes públicos" y de los problemas de óptimo condicionado—, daban lugar a la acción gubernamental. Pero estas salvedades se injertaron en el modelo competitivo, en lugar de ser incorporadas a él. Además, los factores generadores de crecimiento, no considerados ahora como económicos, dejaron de recibir un análisis sistemático. Habiendo marcado las fronteras de la economía, los autores neoclásicos confesaron abiertamente su incompetencia fuera de esa

frontera y se contentaron con la formulación de algunas conclusiones de sentido común y de vez en cuando con una percepción sugerente. No se necesita mucha perspectiva histórica para advertir que la segunda mitad del siglo XIX incitaba a una actitud complaciente hacia el crecimiento económico: es natural que un autor como Marshall pensara que el crecimiento se daría por sí solo, con la condición de que la "libre" competencia, apoyada por un mínimo de controles estatales, proveyera un ambiente sociopolítico apropiado. Pero el resultado fue que la economía se quedó sin una teoría del crecimiento o del desarrollo, como no fuese la tesis desalentadora de que la evolución de una economía a largo plazo depende en gran medida de los factores no económicos omitidos.

El vicio metodológico fundamental de la economía neoclásica fue el uso ilegítimo de teoremas microstáticos, derivados de modelos "intemporales" que excluían el cambio técnico y el crecimiento de los recursos, para pronosticar la secuencia histórica de los sucesos en el mundo real. Un ejemplo prominente de este vicio fue la explicación de la supuesta constancia de las participaciones relativas de la mano de obra y el capital por la afirmación de que la función de producción agregada de la economía es del tipo Cobb-Douglas, a pesar de que la teoría en cuestión se refería a las funciones microeconómicas de producción y no se daba ninguna razón para creer que las microfuciones de Cobb-Douglas pudieran agregarse limpiamente para formar una macrofunción de Cobb-Douglas. Pero hemos observado muchos ejemplos de este vicio: el argumento de que puede mejorarse el bienestar gravando a las industrias de costos crecientes y subsidiando a las industrias de costos decrecientes (véase el capítulo IX, sección 16; capítulo X, sección 6); la teoría de que las condiciones de la competencia monopólica conducen a una capacidad excedente (véase el capítulo X, sección 9); la idea de que la existencia de una solución de equilibrio asegura la estabilidad del equilibrio (véase el capítulo X, sección 21); la concepción de que los pagos a los factores de acuerdo con la productividad marginal proveen una regla clara para el incremento del empleo agregado en la economía y una teoría de la determinación de las participaciones relativas (véase el capítulo XI, sección 9); la noción de que el hecho de que las razones de concentración no aumenten todas las industrias demuestra que hay un tamaño óptimo de las empresas (véase el capítulo XI, sección 17); la proposición de que la intensidad del capital o el "periodo medio de la producción" de una economía es una función monotónica de la tasa de interés (véase el capítulo XII, sección 41); la teoría de que la economía tiende continuamente a retornar a una tasa natural dada del desempleo porque las desviaciones de tal tasa se deben al hecho de que las expectativas no corresponden a los eventos, una falla que sólo puede ser momentánea (véase el capítulo XVI, sección 24), y, por último —donde el vicio alcanza proporciones gigantescas—, la concepción de que la competencia perfecta es una condición suficiente para la eficiencia de la asignación (véase capítulo XIII, sección 13).

Dado que la actividad económica ocurre en el tiempo, ¿tendrá alguna esperanza de pronosticar algo cualquier teoría económica "intemporal"? Debemos empezar por abandonar la hermosa idea de que los pronósticos económicos deben tener un carácter cuantitativo para que podamos considerarlos pronósticos científicos. Es claro que los pronósticos de la mayoría de los modelos económicos son cualitativos antes que cuantitativos: especifican las direcciones del

cambio de las variables endógenas a consecuencia de un cambio en el valor de una o más de las variables exógenas, sin pretender pronosticar la magnitud numérica del cambio. En otras palabras, toda la economía neoclásica se ocupa de los *signos* de derivadas parciales de primero y segundo órdenes, y de hecho eso es todo.

Como dice Samuelson en *Foundations of Economic Analysis*:

El método de la *estática comparada* es el estudio de la respuesta de nuestras incógnitas de equilibrio ante ciertos cambios de los parámetros [...] En ausencia de una información cuantitativa completa acerca de nuestras ecuaciones de equilibrio, esperamos que pueda formular restricciones cualitativas sobre pendientes, curvaturas, etc., de nuestras ecuaciones de equilibrio para poder derivar restricciones cualitativas definidas de las respuestas de nuestro sistema ante los cambios de ciertos parámetros.

Esto es lo que llamó Samuelson el "cálculo cualitativo", es decir, el intento de pronóstico de las direcciones del cambio sin especificar su magnitud. Ahora bien, es obvio que la mera presencia de una solución de equilibrio para un modelo de *estática comparada* no garantiza que podamos aplicar el "cálculo cualitativo": es posible que todas las igualdades marginales del mundo no generen un pronóstico verificable. Esto es enteramente familiar por la teoría del comportamiento del consumidor: siempre que los efectos de sustitución y de ingreso funcionen en direcciones opuestas, el resultado dependerá de las magnitudes relativas y por ende de algo más que las condiciones de primero y segundo órdenes de un máximo. Por lo tanto, un momento de reflexión revelará que muchas teorías neoclásicas están vacías desde el punto de vista del "cálculo cualitativo"; si no se alimentan con más hechos que restrinjan más aún las funciones pertinentes, sólo nos dicen que el equilibrio es lo que debe ser el equilibrio. Si esto es así, ¿por qué no han abandonado los economistas todos esos modelos vacíos?

3. Las limitaciones del criterio de la posibilidad de refutación en la economía

En 1953, Friedman publicó un ensayo sobre "The Methodology of Positive Economics" que rápidamente generó una controversia metodológica casi tan enconada como la que produjo el *Essay* de Robbins en 1932. Friedman sostuvo que la mayoría de las críticas tradicionales de la teoría económica había examinado los supuestos, en lugar de verificar las implicaciones; la validez de la teoría económica, sostuvo Friedman, no debe establecerse por el "realismo" descriptivo de sus premisas sino por el acierto de los pronósticos que formule. La postura metodológica de Friedman parecería inexpugnable —la mayoría de los supuestos de la teoría económica involucra variables no observables y carece de sentido exigir que tales variables concuerden con la "realidad"—, hasta que se advierte la insistencia de Friedman en la corrección del pronóstico como el *único* criterio de validez. Si se formula una teoría en forma rigurosa hasta el punto de axiomatizarla, el realismo de los supuestos es lógicamente equivalente al realismo de las implicaciones. Lo malo es que pocas teorías económicas han sido axiomatizadas con fortuna y, en general, las hipótesis económicas no

están conectadas estrechamente a sus supuestos en una cadena deductiva absolutamente explícita. En ese sentido, los datos derivados de la observación directa de supuestos conductistas como los ordenamientos transitivos de las preferencias entre los consumidores, o de supuestos técnicos como los rendimientos constantes a escala característicos de la función de producción, pueden arrojar más luz sobre una teoría. Pero precisamente porque la teoría se ha formulado en forma vaga, tales datos nunca pueden hacer más que sugerir que la teoría es digna de verificación en términos de sus consecuencias refutables. En suma, Friedman tiene razón cuando ataca la idea de que el realismo de los supuestos es una prueba de la validez de una teoría diferente, o adicional, a la prueba de la corrección de sus implicaciones, hablando en términos de pronósticos.

Al mismo tiempo, debe admitirse que el edicto de "que se prueben las implicaciones, no los supuestos" no es muy útil por sí solo. El criterio de las implicaciones refutables puede interpretarse con diversos grados de exigencia. Si los pronósticos de una teoría no se ven refutados por los acontecimientos, se acepta la teoría con un grado de confianza que varía de acuerdo con la magnitud de los datos de apoyo. ¿Pero qué ocurre si la teoría se ve refutada? Si no se dispone de otra teoría "sencilla", "elegante" y "fructífera" que explique los mismos eventos —ya que éstos son los criterios de elección entre las teorías que pronostican las mismas consecuencias—, se pedirá una contradicción frecuente. Pero ¿cuál grado de frecuencia de las contradicciones será convincente? Los economistas detestan un vacío teórico tanto como la naturaleza detesta un vacío físico, y en economía, como en las otras ciencias, las teorías se abandonan por teorías mejores, no sólo por hechos contradictorios. En virtud de que hay pocas oportunidades de realizar experimentos controlados en las ciencias sociales, de modo que las contradicciones nunca son absolutas, los economistas se ven obligados a ser más exigentes que los físicos, por ejemplo, en materia de datos contradictorios. Según los estándares de corrección aplicados a los pronósticos en las ciencias naturales, la economía hace mal papel, de modo que los economistas se ven con frecuencia obligados a recurrir a métodos indirectos de verificación de las hipótesis, como el examen del "realismo" de los supuestos o la verificación de las implicaciones de teorías aplicables a fenómenos distintos de los considerados directamente pertinentes para una hipótesis particular. Esto abre la puerta a la crítica fácil de que la economía es un fracaso porque la mayoría de sus supuestos básicos —como las preferencias transitivas, la maximización del beneficio a niveles de riesgo igual, la independencia de las funciones de utilidad y de producción, etc.— no corresponde al comportamiento observado en el mundo real. Si la economía pudiera probar en forma concluyente las implicaciones de sus teoremas, ya no oíríamos hablar de la falta de realismo de sus supuestos. Pero la prueba definitivamente concluyente o la refutabilidad estricta de los teoremas están fuera de lugar en la economía porque todos sus pronósticos son probabilísticos.

Una vez que hayamos aceptado la idea básica de que la presencia de influencias "perturbadoras" que rodean los sucesos económicos impide la refutabilidad absoluta de los teoremas económicos, entenderemos sin dificultad que la economía contenga tantos conceptos no refutables. Muchos fenómenos económicos no se prestan todavía a una teorización sistemática, pero los economistas no quieren permanecer silenciosos sólo porque algún edicto metodológico diga que la

ciencia verdadera debe integrarse sólo por teoremas refutables. Una "teoría" no debe condenarse sólo porque no pueda verificarse todavía, ni siquiera porque esté estructurada de un modo que impida la verificación, si llama la atención sobre un problema importante y provee un marco para su discusión de donde pueda surgir algún día una implicación verificable. No puede negarse que muchas de las llamadas "teorías" de la economía no tienen ningún contenido empírico y sólo sirven como sistemas de archivo para la clasificación de la información. Si exigimos la eliminación de todos esos servicios y teorías heurísticos por el deseo de llevar el principio de la refutabilidad hasta el límite, estaremos proscribiendo el avance de la investigación en muchas ramas de la economía. Es cierto que los economistas se han engañado a menudo —y han engañado a sus lectores— al incurrir en lo que Leontief llamó alguna vez la "teorización implícita", o sea, la presentación de tautologías disfrazadas de contribuciones sustanciales al conocimiento económico. Pero el remedio para esta práctica es la aclaración de los propósitos, no la cirugía radical y quizá prematura.

Además, no siempre resulta fácil la demarcación de la línea divisoria entre las tautologías y las proposiciones refutables. Una teoría que de manera ostensible es una mera colección de deducciones de supuestos "convenientes", estructurada de tal modo que no pueda refutarse bajo ninguna circunstancia, puede reinterpretarse tal vez como una proposición verificable. Después de más de un siglo de discusiones, los economistas no acaban de ponerse de acuerdo acerca de que la teoría malthusiana de la población no sea más que una tautología muy complicada que puede "explicar" todos los eventos demográficos, o bien un pronóstico refutable acerca del ingreso *per capita* en vista del crecimiento demográfico. Cualquiera que haya sido la intención de Malthus, la teoría puede reformularse para satisfacer el criterio de la refutabilidad, en cuyo caso en efecto ha sido refutada. El concepto de una curva de demanda de pendiente negativa aunada a una cláusula inclusiva de *ceteris paribus* no es un concepto falsificable, porque si se observa que la cantidad y el precio declinan juntos en ausencia de cambios en otros precios, en los ingresos y las expectativas, siempre podrá salvarse la proposición original por la afirmación de que han cambiado los gustos. Pero el concepto puede tornarse refutable si postulamos que los gustos son estables durante el periodo de tiempo pertinente, o que los gustos cambian en una forma pronosticable a través del tiempo. El supuesto de los gustos estables es una hipótesis empírica genuina, y todo el trabajo realizado en el campo de las curvas estadísticas de demanda ha tratado de verificar esta hipótesis en una forma u otra.

Los mismos comentarios se aplican al lado de la oferta. La noción de una función de producción —el espectro de todas las técnicas de producción conocidas— es en sí misma un concepto tan general que llega a ser hueco. Los empresarios no han experimentado todas las técnicas conocidas y el costo de la obtención de mayor experiencia con las técnicas no es insignificante; la diferencia vital para una empresa individual no se establece entre los métodos de producción conocidos y desconocidos, sino entre los métodos probados y los métodos no probados. La convención de echar todo el conocimiento técnico disponible en una caja llamada "funciones de producción" y todos los adelantos del conocimiento en otra caja llamada "innovaciones" no tiene una contrapartida sencilla en el mundo real, donde la mayoría de las innovaciones están "incorporadas" en bienes de capi-

tal nuevos, de modo que las empresas se mueven a lo largo de sus funciones de producción y las desplazan al mismo tiempo. Sin embargo, puede darse una interpretación empírica al concepto de una función de producción si postulamos que las funciones de producción son estables. Esto puede resultar muy difícil de verificar en la práctica, pero en principio es verificable y el trabajo recién realizado sobre los modelos de crecimiento del capital "incorporado" y "no incorporado", por poco concluyente que haya sido, se ha ocupado precisamente de la verificación de la hipótesis de que las funciones de producción son estables. Así pues, las dos proposiciones fundamentales de la teoría neoclásica de los precios, que una demanda excedente positiva genera un aumento del precio y un exceso del precio sobre el costo conduce a una elevación de la producción, son refutables, a pesar de que con frecuencia se hayan formulado como leyes inmutables de la naturaleza.

Para ilustrar este punto, cuestione el lector si las proposiciones familiares siguientes —la lista es sólo sugerente— constituyen afirmaciones refutables o heurísticas; en el primer caso decida si son refutables en principio o en la práctica; en el segundo, diga en qué sentido son defendibles como útiles puntos de partida de nuevos análisis:

1. Un impuesto específico sobre un artículo elevará su precio en menor medida que la magnitud del impuesto si la elasticidad de la demanda es mayor que cero y la elasticidad de la oferta no es infinita.

2. La elasticidad de la demanda de un bien está gobernada por el grado de la sustituibilidad de ese bien en el consumo.

3. Un aumento de los salarios monetarios en una industria competitiva reducirá el empleo.

4. En ausencia del cambio técnico, un aumento de la razón media de capital-mano de obra de una economía elevará las tasas salariales y bajará las ganancias del capital.

5. Una innovación ahorradora de mano de obra es aquella que disminuye la participación relativa del capital en la producción, a precios dados de los factores.

6. Una "industria" es un grupo de empresas cuyos productos son sustitutos perfectos o cercanos entre sí.

7. La competencia perfecta es incompatible con los rendimientos crecientes a escala.

8. La maximización del beneficio es un supuesto plausible acerca del comportamiento de las empresas porque la carrera competitiva asegura que sólo sobrevivirán quienes maximicen sus beneficios.

9. Un aumento igual de los gastos y los ingresos del gobierno elevará el ingreso nacional por el monto de ese aumento si la propensión marginal al consumo de la comunidad es positiva y menor que uno.

10. Un impuesto establecido sobre una industria cuya función de producción es linealmente homogénea genera una pérdida del excedente de los consumidores mayor que el monto de las recaudaciones del impuesto.

11. Los rendimientos crecientes o decrecientes a escala se deben siempre a la individualidad de algún insumo.

12. Las expectativas de los precios siempre son "racionales" en el sentido de que el valor medio esperado de la distribución de probabilidades de los precios

pronosticados es idéntico al valor medio de la distribución de probabilidades de los precios efectivos.

Una hora de reflexión acerca de estas proposiciones convencerá a cualquiera de que no es fácil decidir si determinadas teorías económicas particulares son refutables o no; más difícil aún resulta decidir lo que haya de hacerse con estas teorías que no son refutables, y en cuanto a las que sí son refutables es todavía más difícil discurrir métodos apropiados para someterlas a prueba. En suma, la verificación empírica puede ser el corazón de la economía, pero sólo es el corazón.¹

4. El papel de los juicios de valor

Aunque toda la economía pudiera dividirse claramente entre las teorías refutables y las teorías irrefutables, y aunque se hubiese llegado a un acuerdo unánime sobre la validez de las teorías refutables, todavía tendríamos que evaluar su *importancia o relevancia*. Esto plantea el problema de la economía normativa por oposición a la economía positiva. Tras una serie de ataques a la economía utilitaria del bienestar, en los años treinta se erigió una nueva economía paterna del bienestar que se proponía evitar las comparaciones interpersonales de la utilidad. Recientemente le ha tocado la crítica destructiva a la economía "científica" del bienestar, y algunos economistas han renovado la antigua exigencia senioriana de que la economía debe tener un carácter enteramente "positivo". Pero independientemente de lo que pensemos de la economía moderna del bienestar no cabe duda de que el deseo de evaluar la actuación de los sistemas económicos ha sido la gran fuerza propulsora del desarrollo del pensamiento económico y la fuente de inspiración de casi todos los grandes economistas de la historia de la economía.

En realidad, es difícil imaginar lo que sería la economía si lográramos eliminar todos los vestigios de la economía del bienestar. Para comenzar, nunca podríamos discutir la asignación *eficiente* de los recursos, porque la cuestión de

¹ Una breve referencia a una disciplina como el psicoanálisis revelará que las dificultades de aplicar el criterio de la refutabilidad no se limitan a la economía. ¿Es el psicoanálisis una ciencia o simplemente una cataplasma psicológica para los rechazados por la civilización industrial? Si es una ciencia, ¿son refutables sus conceptos principales: el complejo de Edipo; la división de la mente en el ello, el yo y el superyó; la sublimación; la represión; la transferencia, etc.? A pesar de que el psicoanálisis tiene ya casi un siglo de antigüedad, hay todavía muy escasos acuerdos sobre estos interrogantes, tanto entre los analistas como entre los críticos del psicoanálisis. En cierto sentido, la situación del psicoanálisis es mucho peor que la de la economía. Por lo menos los economistas convienen en que la economía es una ciencia y en que sus principios deben soportar, en última instancia, la prueba científica. En cambio, los psicoanalistas sostienen a voces que Freud no trató de explicar los síntomas neuróticos en términos de causa y efecto sino sólo de darles sentido como una comunicación disfrazada pero significativa; por lo tanto, el psicoanálisis es un arte médico y debe juzgarse en términos de su éxito en la cura de los pacientes. Aun así, ha sido sorprendentemente escasa la investigación realizada sobre las "curaciones" psicoanalíticas y, por supuesto, resulta difícil entender cómo podría curar el psicoanálisis a los pacientes si sus interpretaciones del comportamiento neurótico no correspondieran de algún modo a la realidad. Por lo menos podría afirmarse que el nivel del criterio de la refutabilidad en la economía se encuentra aproximadamente a medio camino entre su nivel en el psicoanálisis y su nivel en la física nuclear.

la asignación eficiente de medios escasos entre fines rivales no puede plantearse siquiera sin una norma de evaluación. Que el sistema de precios sea una norma de evaluación particular, o sea una norma que cuenta por igual cada peso, sea de quien sea, no debe cegarnos al hecho de que aceptar los resultados de los sistemas de precios competitivos es un juicio de valor. El sistema de los precios es una elección en la que se permite que algunos electores voten muchas veces y la gente sólo puede elegir gastando dinero. Los economistas hacen constantemente el juicio valorativo fundamental de que sólo ciertos tipos de preferencias individuales deben contar y, además, deben contar por igual. Desde luego, todos sabemos por qué se ha limitado la economía al examen de las motivaciones de la acción que puedan evaluarse con el "patrón de medición del dinero", pero subsiste el hecho de que los juicios de valor están involucrados en el cimiento mismo de la ciencia.

Si los economistas están obligados en forma inevitable a realizar ciertos juicios valorativos desde el principio del análisis, ¿cómo puede pretenderse que la economía sea una ciencia? Este interrogante inocente ha producido más errores metodológicos que cualquier otro de los planteados en este capítulo. Desde que Max Weber trató de resolver este interrogante definiendo los requisitos de la neutralidad ética en la ciencia social, ha habido un debate interminable sobre el papel de los juicios de valor en disciplinas tales como la sociología, la ciencia política y la economía. Los críticos de la economía se han mostrado convencidos en todo momento de que la noción misma de una economía objetiva divorciada de los juicios valorativos es una pretensión vana. En cambio, los economistas prácticos, más o menos conscientes de sus propios juicios de valor, y muy conscientes de los juicios de valor ocultos de otros economistas de opiniones diferentes, nunca dudaron de que la distinción entre la economía positiva y la economía normativa era tan clara como la distinción entre el modo indicativo y el modo imperativo en la gramática. ¿Pero cómo puede haber un desacuerdo tan profundo acerca de lo que parece ser una pregunta del todo clara?

La posición weberiana ortodoxa sobre la ciencia social *wertfrei* en esencia es una cuestión de lógica: como nos enseñó David Hume, "no podemos deducir lo que debe ser de lo que es". Por lo tanto, los enunciados descriptivos o las hipótesis conductistas de la economía no pueden contener *lógicamente* implicaciones éticas. Por esta razón, J. N. Keynes, el más importante de los metodólogos neoclásicos, pudo escribir ya en el año de 1891: "la proposición de que se pueden estudiar las uniformidades económicas sin formular juicios éticos o preceptos económicos parece en efecto tan poco necesitada de pruebas, cuando se entiende claramente el problema en estudio, que resulta difícil decir nada en su apoyo que no sea una perogrullada". Sin embargo, una y otra vez se ha afirmado que la economía está *inevitablemente* cargada de valor y que, como asegura Myrdal, nunca ha existido "una 'ciencia social desinteresada' y, por razones lógicas, no puede existir". Cuando separamos los diversos significados de tales afirmaciones, se reducen a una o más de las proposiciones siguientes: 1) la selección de los problemas que debe investigar la economía puede estar ideológicamente sesgada; 2) las respuestas que pueden aceptarse como respuestas verdaderas para estos problemas pueden estar sesgadas también, sobre todo en vista de que en la economía abundan las teorías contradictorias no verificadas aún; 3) aun los enunciados puramente fácticos pueden tener connotaciones emotivas

y por ende pueden usarse para persuadir, no sólo para describir; 4) los consejos económicos que se dan a las autoridades políticas pueden estar cargados de valor porque no pueden separarse nítidamente los fines y los medios, de modo que los fines de la política económica no pueden tomarse como dados al inicio del ejercicio, y 5) puesto que todos los consejos económicos prácticos implican comparaciones interpersonales de la utilidad que no se pueden verificar, la economía práctica del bienestar casi con seguridad implica juicios de valor. Aunque parezca extraño, todas estas afirmaciones son ciertas, pero no afectan la doctrina ortodoxa de la ciencia social libre de valor en modo alguno.

La proposición 1 confunde simplemente los orígenes de las teorías con el problema de su verificación. En *Historia del análisis económico*, Schumpeter recuerda de continuo al lector que toda teorización científica se inicia con una "visión" —"el acto cognoscitivo preanalítico que provee la materia prima para el esfuerzo analítico"—, y en este sentido la ciencia es ideológica desde el principio. Pero éste es un argumento enteramente diferente del argumento que sostiene que por esta razón también son ideológicos la aceptación o el rechazo de la teoría científica. De igual modo, las proposiciones 1 y 2 confunden los juicios metodológicos con los juicios normativos. Los juicios metodológicos involucran criterios para juzgar la validez de una teoría, tales como los niveles de significación estadística, la selección de los datos, la evaluación de su confiabilidad y el respeto de los cánones de la lógica formal, todos ellos indispensables en el trabajo científico. En cambio, los juicios normativos se refieren a concepciones éticas sobre lo deseable de ciertas clases de comportamiento y ciertos resultados sociales. En cuanto a las proposiciones 3 y 4, puede concederse que los economistas no siempre han evitado el uso de definiciones honoríficas y clasificaciones persuasivas. Tampoco se han negado consistentemente a recomendar medidas de política económica, sin averiguar primero cuál es la función de preferencia del gobernante. Pero éstos son abusos de la doctrina de la economía libre de valor y no bastan para demostrar que la economía sea *inevitablemente valorativa*. Concluimos que los economistas, cuando formulan recomendaciones de política económica, deben distinguir en la forma más clara posible entre las bases positivas y las bases normativas de sus recomendaciones. También deberán aclarar si sus propuestas representan compromisos de óptimo condicionado o concesiones a consideraciones de la viabilidad política. Pero no deben negarse a aconsejar sólo porque no compartan la función de preferencia del gobernante, y deberán oponerse decididamente al argumento de que el consejo económico depende por entero del economista particular que se contrate.

La proposición 5 merece un comentario separado. La economía del bienestar, ya sea pura o aplicada, involucra obviamente juicios de valor y, como ya hemos visto, la idea de una economía del bienestar libre de valor es simplemente una contradicción de términos. Este problema nunca habría surgido en primer lugar si la nueva economía paretiana del bienestar no hubiese adoptado el argumento insólito de que un consenso sobre ciertos juicios de valor los vuelve "objetivos"; aparentemente, los únicos juicios de valor que no satisfacen esta prueba involucran comparaciones interpersonales de utilidad, de modo que quedaron proscritos de la discusión.

5. *El institucionalismo estadounidense*

A pesar de obedecer al concepto de la economía "positiva" y el principio de la verificación de los pronósticos mediante su comparación con los datos empíricos, la mayoría de los economistas que han sentido dudas acerca del valor de la doctrina recibida no las han calmado buscando pruebas tangibles sobre el poder de pronóstico de la teoría económica, sino leyendo los aportes esenciales de algunos críticos prominentes del análisis ortodoxo. Una mala teoría es todavía preferible a la ausencia de toda teoría, y, en su mayor parte, los críticos de la ortodoxia no podían ofrecer ninguna construcción alternativa. Una excepción obvia a esta afirmación son los críticos marxistas. Otra excepción posible es la de los institucionalistas estadounidenses. En efecto, ninguna discusión de la metodología económica estará completa sin una mención de este que es el mayor de los esfuerzos para persuadir a los economistas de que no basen sus teorías en analogías tomadas de la mecánica, sino en analogías tomadas de la biología y la jurisprudencia.

La "economía institucional", en su sentido estricto, se refiere a un movimiento del pensamiento económico estadounidense asociado a nombres tales como los de Veblen, Mitchell y Commons. No resulta fácil la descripción de este movimiento, y a primera vista parecen tener poco en común las tres figuras centrales de la escuela: Veblen aplicó una versión inimitable de la sociología interpretativa al credo de trabajo de los empresarios; Mitchell dedicó su vida a recolectar datos estadísticos, casi como si fuese un fin en sí mismo, y Commons analizó el funcionamiento del sistema económico desde el punto de vista de sus fundamentos legales. Más de un comentarista ha negado que haya habido alguna vez una "economía institucional", diferenciada de otras clases de economías. Pero esto equivale a afirmar que toda una generación de autores del periodo entreguerras se engañó pensando que se estaba reuniendo alrededor de una sola bandera. Estos autores deben de haberse unido en ciertos principios.

Cuando tratamos de delinear el núcleo del "institucionalismo" descubrimos tres características principales, todas ellas metodológicas: 1) la insatisfacción con el alto nivel de abstracción de la economía neoclásica y en particular con el sabor estático de la teoría ortodoxa de los precios; 2) una demanda de integración de la economía con otras ciencias sociales, o lo que podría describirse como una fe en las ventajas del enfoque interdisciplinario, y 3) el descontento con el empirismo casual de la economía clásica y neoclásica, expresado en la propuesta de investigaciones cuantitativas detalladas. Además, tenemos la petición de un mayor "control social de las empresas", para citar el título del libro de J. M. Clark, publicado en 1926; en otras palabras, una actitud favorable hacia la intervención estatal. Ninguna de estas cuatro características se encuentra en igual medida en las obras de los institucionalistas más importantes. Veblen se interesaba poco por desentrañar los hechos de la vida económica y en lo fundamental no se oponía al método deductivo-abstracto de la economía neoclásica. Además, se negaba a admitir que el trabajo de la Escuela Histórica alemana constituyera una economía científica. Lo que le disgustaba de la economía ortodoxa no era el método que utilizaba para obtener sus conclusiones, sino su subyacente concepción hedonista y atomizada de la naturaleza humana: en suma, la teoría del comportamiento del consumidor de Jevons y Marshall. Además,

disentía vigorosamente de la implicación central de la economía del bienestar neoclásica, en el sentido de que una economía de competencia perfecta tiende, bajo ciertas condiciones restrictivas, a los resultados óptimos. Esto equivalía a una teleología, que se aproximaba a una apología del *statu quo*, decía Veblen. La economía debería ser una ciencia evolutiva, en opinión de Veblen, o sea, una investigación del origen y el crecimiento de las instituciones económicas; no debería considerarse el sistema económico como un "mecanismo autobalanceado" sino como un "proceso que se desenvuelve en forma acumulativa". Definía Veblen las instituciones económicas como un complejo de hábitos de pensamiento y de conducta convencional; por lo tanto, se seguía que la "economía institucional" comprendía un estudio de los hábitos y las costumbres sociales que se cristalizan en instituciones. Pero lo que Veblen entrega en realidad al lector es una *Kulturkritik* adornada de psicología de los instintos, antropología racista y un montón de adjetivos sugerentes: "consumo conspicuo", "emulación pecuniaria", "despliegue ostentoso", "propiedad absentista", "control discrecional". Éstos son algunos términos de Veblen que han pasado al idioma inglés. Era una mezcla tan peculiar e individual de Veblen que ni siquiera sus discípulos más leales pudieron extenderla o desarrollarla. Libros tales como *Teoría de la clase ociosa* (1899) y *The Theory of Business Enterprise* (1904) parecen ocuparse de la teoría económica, pero en realidad son interpretaciones de los valores y las costumbres de los "capitanes de industria".

Para apreciar plenamente la dificultad de la evaluación de las ideas de Veblen, veamos un ejemplo claro. En cualquiera de sus libros encontraremos la idea de que la vida en una comunidad industrial moderna es el resultado de un conflicto polar entre "los empleos pecuniarios" y los "empleos industriales", o entre "la empresa comercial" y "el proceso de las máquinas", o entre "la capacidad de venta" y "la capacidad de servicio", es decir, entre hacer dinero y hacer bienes. En el capitalismo hay una lucha de clases, no entre capitalistas y proletarios, sino entre empresarios e ingenieros. El hábito del pensamiento pecuniario une a los banqueros, corredores, abogados y gerentes en defensa de la adquisición privada como el principio central de las empresas. En cambio, la disciplina de las máquinas rige la vida de quienes trabajan en la industria y más especialmente de los técnicos y los ingenieros que las supervisan. Es así como describe Veblen la civilización industrial moderna. Al leerlo tenemos la sensación de que se está "explicando" algo. Pero ¿de qué se trata en realidad? ¿Es un contraste entre los criterios subjetivos y objetivos del bienestar económico? ¿Es una moción para que abandonemos el interés en la riqueza material, implicando a la manera de Galbraith que estaríamos mejor con más bienes públicos y menos trivialidades? ¿Es una demostración de una falla fundamental del sistema de precios? ¿Es una llamada a la revolución tecnocrática? En los escritos de Veblen hay algunos fragmentos en favor de cada una de estas interpretaciones, pero también hay muchos fragmentos en contra de todas ellas. Además, Veblen nunca nos dice cómo hemos de averiguar si sus polaridades explican algo en absoluto. No se trata sólo de que nunca se haya planteado Veblen el problema de la corroboración de sus explicaciones, sino de que continuamente está sugiriendo que una descripción es una teoría o, peor aún, que cuanto más penetrante sea la descripción mejor será la teoría.

Mitchell era un pensador de otro tipo. Mostró escasa inclinación por los ata-

ques metodológicos contra las concepciones apriorísticas de la economía ortodoxa y evitó el enfoque interdisciplinario. Su "institucionalismo" se expresó en la recolección de datos estadísticos bajo la noción de que eventualmente proveerían hipótesis explicativas. Fue el fundador de la Oficina Nacional de Investigación Económica y el principal defensor del concepto que se ha descrito cruelmente como "la medición sin teoría".

Commons escribió un libro titulado específicamente *Institutional Economics* (1934), donde, al igual que en *Legal Foundations of Capitalism* (1926), analizó las "reglas de trabajo" de las "instituciones vigentes" que gobiernan "las transacciones individuales"; "transacciones", "reglas de trabajo", "institución vigente", tales son los bloques de construcción de su sistema. En su época, Commons fue mejor conocido como un estudioso de la legislación laboral. Sus escritos teóricos son tan sugerentes como oscuros, y pocos comentaristas han podido resumirlos adecuadamente.

Así pues, a pesar de ciertas tendencias comunes, la *escuela* de la "economía institucional" nunca fue más que una tenue inclinación a disentir de la economía ortodoxa. Esto podría explicar quizá el hecho de que la frase misma haya degenerado en un sinónimo de "economía descriptiva", un sentido en el que bien podría decirse que "todos somos ahora economistas institucionales". Por supuesto, si estamos dispuestos a modificar nuestros términos y a incluir en nuestra red a todos los autores que han contribuido a la "sociología económica"—considerada por Schumpeter como uno de los cuatro campos fundamentales de la economía, al lado de la teoría económica, la historia económica y la estadística—, tendríamos que considerar como "economistas institucionales" a Marx, Schmoller, Sombart, Max Weber, Pareto y los Webb, para sólo citar unos cuantos. Se ha dicho que, si el análisis económico se ocupa del comportamiento de la gente en todo momento, la "sociología económica" trata de explicar por qué se comporta así. Por lo tanto, la sociología económica se ocupa de las instituciones sociales importantes para el comportamiento económico, como los gobiernos, los bancos, la tenencia de la tierra, las leyes hereditarias, los contratos, etc. Interpretada en esta forma, no hay nada que decir. Pero esto no es lo que Veblen, Mitchell y Commons creían estar haciendo. La economía institucional no trataba de complementar el análisis económico tal como siempre se había entendido, sino de sustituirlo.

Pocos economistas de hoy se considerarían discípulos de Veblen, Mitchell y Commons; aunque hay una Asociación de Economía Evolutiva, que publica su propia revista, *Journal of Economic Issues*, y que está decidida a revitalizar el espíritu de los padres fundadores del institucionalismo estadounidense. Sin embargo, el movimiento institucionalista terminó para todos los fines prácticos en el decenio de 1930. Esto no niega que hubiera influencias perdurables. La contribución de Mitchell a nuestro entendimiento del ciclo económico y en particular a la revolución de la información económica que separa la economía del siglo xx de la del xix es demasiado obvia para ameritar comentarios. Hay un interés renovado por la economía evolutiva y la "nueva economía institucional" (derechos de propiedad, costos de transacción, etc.), que promete mucho. Pero la antigua economía institucionalista de Veblen y Commons nunca proveyó una alternativa viable para la economía neoclásica y por esa razón, a pesar del poder de convencimiento de gran parte de las críticas formuladas contra la ortodoxia, se desvaneció gradualmente. La moraleja de la historia es simplemente ésta:

se necesita una teoría nueva, y no sólo la exposición destructiva de supuestos o la reunión de nuevos hechos, para derrotar una teoría antigua.

6. *¿Por qué ocuparnos de la historia del pensamiento económico?*

No hay reglas simples para distinguir entre las teorías válidas e inválidas, aplicables e inaplicables en el campo de la economía. El criterio de la refutabilidad puede separar las proposiciones en categorías positivas y normativas y, así, decirnos dónde hemos de concentrar nuestro trabajo empírico. A menudo puede demostrarse que aun las proposiciones normativas tienen fundamentos positivos, lo que promete un acuerdo eventual sobre la base de datos empíricos. Sin embargo, siempre subsiste un núcleo de teoremas normativos para los cuales resulta inaplicable y carente de importancia la verificación empírica. Además, hay un conjunto indeterminado de proposiciones y teoremas económicos que parecen referirse al comportamiento económico pero que no producen ningunas implicaciones pronosticables acerca de ese comportamiento. En suma, buena parte de la doctrina recibida es metafísica. No hay nada malo en esto, con la condición de que no lo tomemos erradamente por algo científico. Por desgracia, la historia de la economía revela que los economistas se inclinan, como cualquier otro, a tomar la paja por el trigo y a pretender la posesión de la verdad cuando sólo poseen una serie intrincada de definiciones o de juicios de valor disfrazados de reglas científicas. Sólo mediante el estudio de la historia de la economía moderna resulta posible darse cuenta de esta tendencia. Por supuesto, la economía moderna abunda en teorías vacías disfrazadas de pronósticos científicos o en recomendaciones de política económica que contienen ocultas premisas de valor. Sin embargo, las trampas metodológicas son tan sutiles e insidiosas que el campo de pruebas no puede ser nunca demasiado grande. Una justificación del estudio de la historia de la economía, pero sólo una de ellas por supuesto, es que provee un "laboratorio" más extenso para la adquisición de una humildad metodológica acerca de los logros efectivos de la economía. Además, es un laboratorio que todo economista lleva consigo, lo sepa o no. Cuando alguien pretende explicar la determinación de los salarios sin incluir la productividad marginal, o medir el capital en sus propias unidades físicas, o demostrar los beneficios de la mano invisible mediante criterios puramente objetivos, el economista típico reacciona casi instintivamente, pero es un instinto adquirido a través de las voces latentes de la historia de la disciplina. ¿Por qué ocuparnos entonces de la historia de la teoría económica? Porque es mejor conocer nuestra herencia intelectual que nada más sospechar que se encuentra depositada en algún lugar desconocido y en una lengua extranjera. Como expresó T. S. Eliot: "Alguien dijo: 'Los autores muertos están muy lejos de nosotros porque *sabemos* mucho más que lo que supieron ellos'. Precisamente, y *ellos* son lo que nosotros sabemos".

NOTAS PARA NUEVAS LECTURAS

Me he ocupado más extensamente de las cuestiones planteadas en este capítulo en *The Methodology of Economics* (2ª ed., 1992), una obra que contiene sus propias "Sugerencias para nuevas lecturas". B. J. Caldwell, *Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century* (1982), es una excelente relación alternativa y un contrapeso eficaz para mi propia interpretación tendenciosa de las cuestiones. Véase un estudio exhaustivo pero pretencioso de todos los autores principales del institucionalismo estadounidense en A. G. Gruchy, *Modern Economic Thought: The American Contribution* (1947). *Economics as a Process. Essays in the New Institutional Economics*, N. Langlois, comp. (1986), provee algunos ejemplos de un institucionalismo revitalizado.

ÍNDICE ONOMÁSTICO.

- Abramovitz, M.: 540
 Ackerman, Gustaf: 562, 609, 612-613
 Ahmad, S.: 615
 Alchain, A. A.: 400
 Alford, R. F. G.: 401
 Allen, R. G. D.: 373, 540
 Andelson, R. V.: 108
 Antonelli, G. B.: 618
 Appleyard, D. R.: 248
 Aquino, Tomás de: 48
 Aristóteles: 28, 48, 463
 Arquiloco: 9
 Arrow, K. J.: 573, 621, 625, 646
 Ashley, W. J.: 31
 Askoy, E. G.: 171
- Babbage, Charles: 214
 Backhouse, R. E.: 85
 Bacon, Francis: 28
 Backhouse, Roger: 10, 25
 Bailey, S.: 162, 203, 247, 249
 Bain, Alexander: 242
 Baranzini, M.: 171
 Barkai, H.: 170
 Barone, Enrico: 492n, 614, 618, 643, 645, 647
 Barro, R. J.: 765, 767
 Bastable, C. F.: 237
 Baumol, W. J.: 85, 202, 317, 354, 400, 539-540, 661, 667
 Becker, G. S.: 202, 454
 Been, R. O.: 685
 Belassa, B.: 248
 Bentham, Jeremy: 189, 242, 248, 302, 325, 384, 640, 688
 Bergson, B. (Burk, A.): 647
 Berkeley, G.: 38, 40
 Berlin, Isaiah: 9
 Bernoulli, Daniel: 330, 361-362, 400, 433, 457
 Bertrand, J.: 346, 355, 597
 Bessemer: 310
 Beveridge, W.: 719, 739
 Birken, L.: 354
 Black, D.: 646
 Black, R. D. C.: 202, 249, 353-354
 Blanqui, J. A.: 20
 Blaug, Mark: 25, 50-51, 85, 107, 170-171, 202, 249, 318, 354-355, 459, 615-616, 666-667, 685, 715-716, 785
 Bliss, C.: 458
 Bloom, G. F.: 539
 Bloomfield, A. I.: 85, 249
- Boettke, P. J.: 667
 Böhm-Bawerk, E.: 10, 292, 307, 321, 332, 434, 462, 466, 533, 536, 615, 672n, 735, 769; sobre la abstinencia: 268, 547n; sobre capital: 117, 343, 543, 569, 587-588, 593-594, 600-601, 610-611, 614, 633-634; sobre la desutilidad del trabajo: 342, 452; sobre el interés: 324, 328, 455, 542, 544, 548-556, 593, 603-605, 627; sobre los periodos de producción: 506, 552-563, 566-567, 573, 594-595, 608; sobre el trabajo: 305, 551
 Boisguilbert, P.: 181n
 Boiteux, Marcel: 659
 Bornier, J. M. De: 355
 Bortkiewicz, L. V.: 259, 618
 Boswell: 33
 Boucher: 43
 Boulding, Kenneth E.: 24-25, 401, 458, 649
 Boulton: 53
 Bowles, S.: 317
 Bowley, Arthur L.: 373, 588n, 739
 Bradford, D. P.: 661, 667
 Brandley, I.: 318
 Brewer, A.: 318
 Bright: 154
 Bronfenbrenner, M.: 540
 Buchanan, D. H.: 108
 Buchanan, J. M.: 646
 Bujarin, Nicolai: 327-328
- Cairnes, John Elliot: 181n, 203, 237, 325, 709, 769
 Caldwell, B. J.: 318, 354, 785
 Cannan, E.: 20, 99, 144, 208, 461, 528, 721, 741
 Cantillon, R.: 30, 38-41, 44, 47, 50, 66, 81, 86, 178, 182, 189-190, 192, 225, 500-501, 505, 668, 687, 691, 708, 712
 Caravale, G. A.: 171, 317-318
 Carey, Henry: 215, 436, 599
 Carlyle, T.: 240, 325
 Cassel, G.: 321, 386, 564-565, 596, 603, 612, 705, 735
 Cassels, J. M.: 170
 Casson, M.: 540, 767
 Catephores, G.: 317
 Chalmers, T.: 226
 Chamberlin, E. H.: 409, 425-428, 456, 481, 597, 681
 Chipman, J. S.: 248
 Christaller, W.: 678, 681-682
 Chrystal, K. A.: 50

- Clark, C.: 685
 Clark, J. M.: 85, 741, 781
 Clark, John Bates: 162, 320-321, 344, 352, 460, 462-463, 506, 521, 557, 561, 563-565, 570, 604, 611, 614-615, 636, 672n
 Clarke, Colin: 723
 Clay, Henry: 721
 Clower, R.: 746, 750-753
 Coase, Ronald: 55, 458, 651, 654-655, 657, 667
 Coats, A. W.: 353
 Cobb, C. W.: 478, 486-490, 506, 510, 512, 540, 766, 773
 Cobden: 154
 Coddington, A.: 745, 753, 767
 Cohen, G. A.: 317
 Cohen-Stuart, A. J.: 366
 Colbert: 43
 Collard, D.: 458
 Collins, M.: 767
 Colona, M.: 615-616
 Commons, J.: 781, 783
 Comte, A.: 238
 Conard, J. W.: 615
 Condillac, E. B.: 51, 630
 Condorcet, marqués de: 87
 Cooter, R.: 667
 Copérnico: 353
 Corry, B. A.: 202
 Cossa, L.: 20
 Cournot, A. A.: 221, 321, 325-326, 331, 344-346, 348n, 350, 354-355, 386, 411, 433, 448, 597, 614, 618, 627-628, 637, 665, 672
 Creedy, J.: 355, 667
 Cunningham, W.: 31

 Darnell, A. C.: 540
 Darwin, Charles: 108
 Davenant, C.: 51
 Davidson, Paul: 697, 707, 746
 Davis, J. R.: 767
 Davis, K.: 108
 Deane, P.: 458
 Debreu, G.: 573, 621
 Desai, M.: 317-318
 Descartes, René: 677
 Domar, E.: 278
 Dooley, P. C.: 401
 Dorfman, R.: 539, 553, 615
 Dostaler, G.: 615
 Douglas, P. H.: 85, 478, 486-490, 506, 510, 512, 539-540, 741, 744, 766, 773
 Downs, A.: 646
 Duesenberry, J.: 727
 Dupuit, Jules: 326, 330-331, 345, 347-350, 353, 355, 387, 637, 657

 Edelberg, V.: 170
 Edgeworth, F. Y.: 230, 234, 321, 325, 327, 336, 338-339, 342, 346, 355-356, 359, 366, 373, 381-382, 492n, 495, 498, 536, 588n, 597, 614, 624-625, 540, 772
 Edwin: 721
 Ekelund, R. B., Jr.: 248, 354-355, 401
 Eliot, T. S.: 784
 Elliot, Jr., Charles: 349
 Elĳott, J. E.: 317
 Ellsberg, D.: 400
 Eltis, W.: 85, 202
 Engel, Ernest: 588n
 Engels, Federico: 262, 305-307, 310-312
 Engländer, Oskar: 681
 Enrique VIII: 35
 Eshag, E.: 715
 Euler, L.: 477, 608

 Fagan, E. D.: 400
 Fehner, G. T.: 336
 Fellner, W. J.: 108, 401, 524, 539-540
 Ferguson, Adam: 52, 80
 Ferguson, C. E.: 615
 Fetter, Frank: 447, 678
 Fireman, E.: 306
 Fisher, Irving: 38, 176, 327, 356, 358-359, 373, 385, 455, 512, 548-549, 573-577, 579, 582, 588n, 593, 600, 612, 618, 634, 686, 689-691, 694, 706, 709, 733, 738, 767
 Flux, A. W.: 476-478, 539
 Forget, E. L.: 249
 Fourier, C.: 215
 Fox, K. A.: 400
 Fragonard: 43
 Fraser, L. M.: 540
 Freud, Sigmund: 778n
 Friedman, Milton: 363-364, 382-383, 388, 401, 638, 666, 686, 688, 698, 701-702, 710-715, 727, 757, 759-762, 764, 766, 774-775
 Frisch, Ragnar: 458, 551, 657
 Fullarton, J.: 227, 229
 Furubotn, E. G.: 401

 Gaddy, C. G.: 354
 Gaitskill, H. T. N.: 615, 741
 Galbraith, J. K.: 240, 782
 Galiani, F.: 51
 Galilei, G.: 91, 93
 Gassel, Gustav: 618
 Gayer, A. D.: 741
 Gee, J. M. A.: 459
 Genovesi, A.: 630
 George, Henry: 47, 106, 108, 306, 328, 335
 Georgescu-Roegen, N.: 458
 Gesell, Silvio: 584, 744
 Ghèrity, J. A.: 86
 Gibbard, K.: 171
 Gibbon, E.: 52
 Gibson: 692

- Giffen, Robert: 371, 379, 381, 401, 435, 588n
 Gilchrist-Thomas: 310
 Gillman, Joseph: 277
 Gintis, H.: 317
 Godwin, C. D.: 87, 93
 Goldfeld, S. M.: 354, 400, 539
 Goodwin, D. D. W.: 353
 Gordon, D. F.: 85
 Gordon, S.: 108
 Goschen, George: 235
 Gossen, Hermann Heinrich : 326, 330-333, 345, 353, 355, 530, 619, 626-627, 630, 672
 Graaff, J. de V.: 659, 664, 667
 Gramm, W. P.: 401
 Gray, A.: 19
 Greedy, J.: 85
 Greenhut, M. L.: 685
 Gresham, Thomas: 588n
 Grocio, Hugo: 48, 50
 Groenewegen, P. D.: 85, 458
 Groll, S.: 317
 Grossman, H. I.: 767
 Gruchy, A. G.: 785
 Guillebaud, C. W.: 425, 458
 Gurlley, J. G.: 710, 748
 Haberler, G.: 541, 745
 Hadley, Arthur: 657
 Hafer, R. W.: 248
 Hagemann, H.: 615-616
 Hahn, F. H.: 625
 Hales, John: 50
 Haley, B. F.: 108, 401, 539
 Hamouda, O. F.: 616
 Hans, Alvin H.: 193, 197, 202, 726, 745-747, 751, 753, 767
 Harberger, Arnold: 662-663
 Harcourt, G. C.: 171, 615
 Harris, J.: 58
 Harris, Seymour: 719
 Harrod, Roy F.: 278, 280, 425, 518-519, 521-522, 527, 666, 735, 741, 746
 Hawtrey, Ralph: 602, 740-741, 767
 Hayek, Friedrich A.: 10, 39, 354, 505, 558, 564, 587-590, 592, 594, 603, 615, 626, 666, 697, 721, 741
 Hébert, R. F.: 355, 640
 Heckscher, R. F.: 32, 34, 36, 50, 237, 744
 Hegel, G. W. F.: 54, 293, 295
 Heilbroner, R. L.: 25, 85
 Heimann, E.: 21
 Henderson, J. P.: 354
 Hennings, K.: 354, 615
 Hermann, F. B. W.: 672
 Hicks, John R.: 10, 155, 333, 354, 373, 380, 388, 393, 401-402n, 476, 484, 505, 515-520, 524, 527, 566, 618, 623, 625, 644-645, 647, 649, 652, 665, 699, 701, 737-738, 745-747, 751, 753, 767
 Hillard, J.: 767
 Hirschleifer, J.: 615
 Hitler, Adolfo: 725
 Hobson, John: 446, 451, 472-473, 636, 744
 Hodgson, G. M.: 108
 Hollander, S.: 171, 202, 354
 Hoover, H. C.: 681, 741
 Hoover, K. D.: 768
 Hotelling, Harold: 490, 625, 657-658, 661, 681
 Howard, M. C.: 317-318
 Howey, R. S.: 353
 Hume, David: 30, 36-41, 50, 52, 79-80, 118, 151, 182, 185, 225, 234-235, 687-688, 691, 705, 708, 712, 744, 767, 779
 Humphrey, T. M.: 355, 715
 Hutcheson, Francis: 50
 Hutchison, T. W.: 53, 171, 333, 353-354, 541
 Ingram, J. C.: 20, 248
 Ingraio, B.: 667
 Irwin, D. A.: 50
 Isard, W.: 682-683
 Isnard, A. N.: 618
 Israel, G.: 667
 Jackman, R.: 767
 Jaffé, William: 354-355, 540, 626, 628-629, 633, 636, 638, 666
 Jeck, A.: 85
 Jenkin, Fleeming: 325, 335, 355
 Jennings, Richard: 325, 330-331, 336
 Jevons, W. S.: 10, 162, 208, 306, 320-321, 325-327, 350, 353-355, 363, 371, 377n, 434, 521, 553, 596, 605, 608, 613, 627, 636, 638, 672, 769, 781; sobre bienestar económico: 339, 619; sobre los ciclos económicos: 343; sobre la desutilidad de la mano de obra: 341-342, 452, 536; sobre el índice de precios: 343; sobre población: 320-321; sobre la renta: 447; sobre salarios: 66; sobre la teoría del intercambio: 333, 336-339, 626, 630, 640; sobre la teoría del capital: 343-344, 672; sobre la tierra: 104, 744; sobre la utilidad: 307-308, 319, 328-332, 334-336, 345, 356, 614, 628
 Johnson, E. A. J.: 29, 33, 52
 Johnson, O.: 317, 374
 Johnson, W. E.: 400
 Jolink, A.: 354, 667
 Jones, Richard: 162, 247, 296
 Jones, R. W.: 540
 Jonung, L.: 715
 Kahn, Richard: 724, 732, 738
 Kaldor, N.: 155, 513, 539-540, 588, 615, 644-645
 Kalecki, M.: 592

- Kamerschen, D. R.: 539
 Kates, S.: 202
 Kauder, E.: 353
 Kay: 53
 Keynes, John Maynard: 10, 20, 49-50, 162-163, 202, 283, 322, 325, 331, 458, 686, 689, 717, 768, 772, 779; contribución a la economía: 753-754; efecto de: 738, 748; evaluación de: 745-746; sobre el ahorro: 187-188, 193, 196, 586, 694, 722-723, 725, 727, 731, 734, 744, 746; sobre el capital: 282, 587, 694, 735-736; sobre el capitalismo: 722; sobre la curva de demanda agregada: 742-743; sobre la demanda de dinero: 700-702, 713; sobre el desempleo: 33, 198, 475, 720, 722, 725, 728-729, 739, 756-760; sobre la eficiencia marginal del capital: 586; sobre el equilibrio con desempleo: 736-737, 747-749, 751, 754; sobre la función del consumo: 725, 727, 731-733, 737, 740, 751, 754; sobre el ingreso: 69, 723, 731-732; sobre la inversión: 694, 722-723, 725, 731, 733-734, 737, 740, 746; sobre la ley de Say: 176, 179-181, 186, 197, 200-201, 728, 753-754; sobre mercantilismo: 31-34; sobre ocupación plena: 31, 736, 739, 759, 763; sobre población: 92; sobre los precios: 39, 691; sobre la preferencia por la liquidez: 696n, 734, 735, 737-738, 745; sobre salarios: 71, 138, 593, 728-729, 737-739, 741-742, 745-746, 749; sobre la teoría del interés: 41, 691-692, 694, 700, 722, 733-736, 745; sobre el trabajo: 264, 266; sobre la transferencia: 236
 Keynes, John Neville: 769
 Khalil, E. L.: 25, 85
 King, J. E.: 317-318
 Kirzner, Israel: 505, 540, 666
 Klein, Lawrence R.: 511n, 719
 Knight, Frank H.: 342, 422, 446, 455, 458-459, 502-503, 505, 540, 557, 579, 587, 604, 611, 615, 630, 735, 741
 Kohler, Elke: 10
 Kompas, T.: 667
 Kuczynski, Jürgen: 287
 Kuenne, R. E.: 615, 666
 Kuhn, Thomas: 332, 718
 Kurz, H. D.: 171, 248
 Kuznets, Simon: 723, 733
 Kydland, F. E.: 765
 Laidler, D. E.: 85, 458, 715-716
 Lambert, P.: 202
 Lancaster, K. J.: 656
 Landry, Michel: 545
 Lange, Oskar: 292, 515, 625-626, 656
 Langholm, O.: 51
 Langlois, N.: 785
 Lardner, Dionysius: 335-336, 349
 Lauderdale, J. M.: 202
 Laughlin, James: 709
 Launhardt, Wilhelm: 618, 657, 672, 674-682, 684-685
 Lavington, F.: 689, 691
 Lavoie, D.: 667
 Law, John: 38-41, 58, 74
 Layton, W.: 741
 Lazarsfeld, P. F.: 108
 Leadbeater, D.: 317
 Leijonhufvud, A.: 746, 750-753, 767
 Lenin, V. I.: 287, 288-290, 311
 Leontief, W. W.: 45, 572, 776
 Lerner, A. P.: 490, 585, 647, 656-657, 661, 681, 696
 Lewis, A.: 657
 Lexis, W.: 306
 Liebafsky, H. H.: 458
 Lindahl, E. R.: 695
 Link, A. N.: 540
 Lipkis, J. M.: 354
 Lipsey, R. G.: 656
 Little, I. M. D.: 659, 664
 Lloyd, W. F.: 296, 326, 330-331, 333
 Loasby, B. J.: 458
 Locke, John: 28, 30, 36-37, 39, 41, 50, 58, 177
 Longe, F. D.: 325
 Longfield, Mountfort: 162, 203, 234, 249, 296, 326, 330-331, 333
 Loria, Achille: 678
 Lösch, August: 678, 681-682, 684
 Lucas, R. E., Jr.: 763, 765-767
 Luis XIV: 43
 Luis XV: 43
 Lutz, F. A.: 615-616
 Lutz, V.: 616
 MacCulloch, John Ramsay: 75, 179, 212, 214, 240, 688
 Machina, M. J.: 400
 Machlup, F.: 539
 Magnussen, L.: 50
 Maine, H. J. S.: 216
 Maloney, J.: 458
 Malthus, T. R.: 10, 21, 47-48, 87-88, 91-95, 97-98, 107-108, 121, 140-141, 154, 189-193, 197-202, 204, 207, 215, 226, 238, 240, 248, 265, 296, 302, 309, 436, 547, 636, 688, 730, 744, 771, 776
 Mandeville, Bernard: 81, 744
 Mangoldt, H. K. E.: 336, 627, 672
 Markowitz, H.: 364
 Marshall, Alfred: 10, 55-56, 108, 139, 163, 181, 203, 208, 216, 247, 292, 307, 311, 320-321, 327, 342, 344, 355, 472, 505, 533, 536, 538, 614, 665, 672n, 685-686, 718, 730, 738-739, 750, 767, 769, 773, 781; evaluación de: 457-458; sobre el ahorro: 437, 547; sobre al-

- cance y método de la economía: 430-431; sobre el análisis de corto y largo plazos: 402-405, 407-411, 444-445, 485, 762; sobre los beneficios: 345, 403, 408, 411, 417, 423-424, 455-456, 497; sobre bienestar económico: 361, 421-423, 432, 640, 658, 663; sobre la competencia en monopolio: 425-429, 448, 458-459, 597; sobre las condiciones de estabilidad: 440-444; sobre el consumo excedente: 348, 386-389, 393-397, 420, 422, 434-435, 450, 640; sobre la cuasi renta: 405-407, 447, 456; sobre las curvas de oferta y demanda: 235, 341, 367, 380-383, 396, 409, 412-414, 418, 433, 445-449, 532; sobre las curvas de gasto particulares: 416, 448-449; sobre la demanda recíproca: 231; sobre deseos y actividades: 431-432; sobre economías internas y externas: 411-416, 418-420, 422-423, 439, 442, 448, 458-459; sobre la empresa representativa: 423-425, 439, 445, 458; sobre el equilibrio: 221, 233, 439-440, 622-623, 636; sobre la hipótesis de Bernoulli: 361-367, 431, 433, 435, 457; sobre los impuestos: 160, 365-367, 395-400, 416, 421, 449-450; sobre el interés: 271, 438, 455, 582, 692, 694, 735; sobre la ley de las áreas de mercados: 678; sobre el monopolio: 345, 450-451; sobre población: 92, 436, 439, 456; sobre la producción excedente: 416-423, 449; sobre progreso económico: 456-457; sobre rendimientos crecientes y decrecientes: 100, 396, 435-436, 439, 447-448, 458, 537; sobre la renta: 105-106, 406, 418-419, 423, 447, 456, 460; sobre teoría monetaria: 689-691, 704-705; sobre la teoría de la productividad marginal: 328, 344, 447, 451-452, 473, 492; sobre el trabajo: 324, 431, 437-439, 453-456; sobre utilidad marginal: 325, 335, 356-360, 369, 431-432, 447, 529, 628
- Marx, Carlos: 9-10, 108, 162-163, 181n, 214, 240, 323, 335, 455, 611, 614, 718, 771, 783; como economista: 315-316; gran contradicción en: 253-254, 298, 306-307; sobre el ahorro: 283-285; sobre la acumulación primitiva: 303; sobre la alienación: 54, 299; sobre los beneficios: 252-253, 260, 265-269, 271-277, 284; sobre el cambio técnico: 267, 273, 276, 283-284, 316, 514, 520; sobre el capital: 20, 22, 48, 251, 267-269, 271-273, 276-278, 283, 286, 288, 298, 301-302, 324, 500-501; sobre los ciclos económicos: 271, 278, 280-281, 285, 292, 312-313, 316; sobre comercio exterior: 311-312; sobre la competencia: 260; sobre el desempleo: 33; sobre los esquemas de reproducción: 278-280, 289, 306; sobre la explotación: 218, 269-270, 286, 291, 328, 464; sobre la fisiocracia: 44; sobre el imperialismo económico: 288-291; sobre la inversión: 281-283; sobre la ley de Say: 312; sobre la ley de la tasa de beneficio decreciente: 309-310; sobre las leyes fabriles: 244-246, 286, 298-299; sobre población: 94; sobre la pobreza: 285-288; sobre los precios: 253-258, 263-264; sobre la renta: 314-315, 599; sobre la riqueza: 282; sobre los salarios: 211, 281-282, 286-287, 301, 312; sobre teoría monetaria: 705; sobre el trabajo: 54, 72, 75, 133-134, 138, 171, 260, 262-263, 269, 274, 276, 285-288, 294-295; sobre la transformación: 254-262, 264, 272, 307-309, 317; sobre el valor: 258, 293-294; teoría del valor del trabajo: 250, 254, 262, 264-265, 270, 291, 298, 300-301, 307, 311, 313; teoría del valor excedente: 250, 252-254, 256, 260-262, 264-266, 269-271, 273, 279, 297-298, 300-301, 306, 310, 315-316, 562; terminología en: 250-251, 293; uso del material histórico: 299
- Massé, Pierre: 659
- Masson, R. S.: 401
- Matthews, R. C. O.: 458
- Mazzola, Ugo: 651
- McCleary, G. F.: 108
- McCulloch, J. R.: 178, 300
- McKinley, E.: 249
- McLeod, H. D.: 325
- McWilliams Tullberg, R.: 458
- Meade, James.: 657, 723, 741, 746
- Medema, S. G.: 667
- Meek, R. L.: 50
- Meltzer, A.: 746
- Menger, C.: 306, 319, 321, 325-334, 336-337n, 344-345, 354, 356, 363, 465, 546-547, 621, 626, 630
- Merton, Robert K.: 329, 354, 588n, 678n
- Methuen: 80
- Mill, James: 105, 141, 161n, 171, 178-179, 202, 689
- Mill, John Stuart: 10, 87, 159, 162-163, 181n, 185, 197, 200, 202-203, 249, 288, 296-297, 300, 323, 330, 335, 350, 435, 446, 474, 538, 547, 588n, 614, 627, 650, 730, 740, 769-771; como economista: 246-248, 296, 320-321; sobre la administración monetaria: 229-230; sobre el ahorro: 187, 224; sobre el beneficio: 301, 312; sobre el capital: 324, 501, 611; sobre comercio exterior: 148, 236-238; sobre la competencia: 665; sobre la educación: 243-244; sobre la elasticidad de la demanda: 214, 230, 233, 235, 237; sobre el estado estacionario: 212, 229-230, 238-240; sobre los fondos prestables: 226; sobre la herencia: 216, 242; sobre impuestos: 232, 240-242; sobre la inflación: 225; sobre la ley de Say: 175, 179, 226, 456; sobre las leyes fabriles: 244-246; sobre las leyes de granos:

- 241; sobre leyes de producción y distribución: 204-206, 216; sobre la maquinaria: 213-214; sobre mercantilismo: 204; sobre la participación en la distribución: 217-218; sobre población: 94, 436; sobre precios: 178, 190, 213, 692; sobre la renta: 47, 104-105, 107; sobre la riqueza: 180, 204-205, 207, 242; sobre salarios: 66, 210-212, 325; sobre el socialismo: 215-216, 238, 240; sobre la teoría de los valores internacionales: 230-233, 611; sobre teoría monetaria: 189-190, 223-228, 688-689, 692, 706; sobre el trabajo: 205-206; sobre el valor: 221-223, 636; sobre el valor del trabajo: 253
- Millar, John: 80
 Miller, W. L.: 248
 Millward, R.: 667
 Mints, Lloyd: 702
 Mirowski, Philip: 326-327, 354
 Mises, Ludwig von: 505, 587, 626
 Mishan, E. J.: 401
 Mitchell, W. C.: 18-19, 781-783
 Modigliani, F.: 727, 745-747
 Montemartini: 636
 Montesquieu, conde de: 728
 Moore, H.: 618
 Morgenstern, O.: 363, 386, 400
 Morishima, M.: 317
 Morrow, Glenn: 52
 Moseley, F.: 318
 Moss, L. S.: 615
 Mueller, D. C.: 667
 Mun, Thomas: 28-30, 36
 Murrell, P.: 667
 Musgrave, R. A.: 400
 Muth, J. F.: 763
 Myint, M. H.: 85
 Myrdal, G.: 21, 695, 779
- Nelson, R. R.: 526
 Neumann, J. von: 363, 386, 400
 Neville, John: 325
 Newman, P.: 458
 Newton, Isaac: 618
 Nicholson, J. S.: 208
 Noonan, Jr., J. T.: 51
 Nordahl, R.: 317
 Nordhaus, W. D.: 540
 Norman, G.: 685
 Norman, G. W.: 227, 709
 North, D.: 51
 Nove, A.: 318
- O'Brien, D. P.: 171, 249, 458-459, 667, 767
 Ohlin, B.: 237
 Omazabal, K. M.: 401
 Ong, N. P.: 171
 Orzech, Z. B.: 317
- Overstone, lord (S. J. Lloyd): 227, 709
 Owen, R.: 87
- Palander, Tord: 678, 681, 685, 715
 Palmer, Horsley: 227
 Pareto, V.: 19, 82, 292, 321, 327-329, 336, 356, 373, 385, 465, 588n, 597, 603, 614, 618, 629, 639-640, 643-644, 646-647, 649-650, 652, 654, 656-657, 661-665, 667, 685, 769, 783
 Pasinetti, L. L.: 121, 169-170
 Patinkin, D.: 176, 202, 586, 667, 714-715, 731, 738, 745-746, 750, 753, 767
 Peach, T.: 170-171
 Peacock, A. T.: 85
 Penrose, E.: 539
 Petty, William: 21, 28, 39, 41, 51, 86, 181n
 Phelps Brown, E. H.: 85
 Phillips, A.: 50
 Phillips, A. W.: 727, 755-757, 759-762, 764, 766
 Phillips, C. A.: 703
 Pick, George: 675-676, 678-679
 Pigou, Arthur: 17, 79, 181n, 189, 329, 366, 422, 463, 514, 588n, 650, 652-655, 658, 663, 686, 689, 691-692, 704-705, 721, 735, 738-742, 748-749, 753, 767
 Pinto, J. V.: 685
 Place, Francis: 87
 Platón: 55
 Plosser, C. I.: 765, 767
 Poinset, Louis: 618
 Pokorny, D.: 317
 Ponsard, C.: 685
 Popper, Karl: 769
 Prescott, E. C.: 765, 767
 Presley, J. R.: 458, 767
 Presnell, J.: 667
 Pufendorf, Samuel von: 48, 50
- Quesnay, F.: 27, 43-48, 50, 81, 86, 238
- Rashid, S.: 86, 202
 Rau, K. H.: 336, 672
 Read, S.: 162
 Reddaway, P.: 318
 Reder, M. W.: 540
 Ricardo, David: 10, 18, 21, 25, 32, 40, 95, 98, 107, 181n, 186-187, 190, 198, 200-201, 203-204, 209, 213, 228, 237, 246, 250, 253, 258-259, 293, 295-296, 299, 328, 333, 335, 431, 436, 474, 499-500, 538, 614-616, 627, 650, 663, 709, 718, 727, 730, 732, 740, 753, 771; como economista: 20, 84, 161, 320; efecto de: 118-119, 135, 137, 164, 586, 588-593, 603; influencia de: 161-163; sobre los beneficios: 142-145, 153, 169-170, 198, 218, 252, 270; sobre el cambio técnico: 129-131, 215, 239, 514; sobre capital: 110-111, 117-118,

- 131, 197, 206-207, 247, 305, 312, 324, 500, 601; sobre comercio exterior: 22, 145-146, 148, 161n, 238; sobre la competencia: 665; sobre contabilidad social: 136-137; sobre distribución: 118-119, 121-124, 131, 162, 171, 324; sobre el efecto de acumulación de capital: 124-125, 199; sobre la estática comparativa: 167-168, 225; sobre impuestos: 159-161; sobre el ingreso: 73-74; sobre la ley de granos: 154, 162, 170; sobre la ley de Say: 163-164, 163, 175, 179, 202; sobre la ley del costo comparativo: 146-150, 163; sobre maquinaria: 158-159, 208, 323; sobre la medida invariable del valor: 119-121; sobre mejoras agrícolas: 139-140; sobre el modelo de los granos: 109-114, 120, 124-125, 165, 170; sobre oferta y demanda: 136, 170; sobre productividad: 130; sobre la renta: 77, 99, 103-105, 125, 127-128, 138-140, 218, 247, 270, 306, 314-315, 330, 334, 406, 456, 460, 497-498, 529, 537, 599, 637, 670, 685; sobre la riqueza: 71, 136; sobre salarios: 133-134, 136, 141-142, 170, 217, 309, 351; sobre las tasas de beneficio: 125; sobre el teorema fundamental de la distribución: 121-124, 131, 144-145, 154, 218; sobre la teoría monetaria: 153, 155, 171, 178, 182, 185, 189, 191, 227, 687, 689, 692, 706, 708; sobre la tierra: 87; sobre el trabajo: 72, 114-118, 120-121, 133-134, 146, 150, 301; sobre el valor: 131-135, 162, 168, 170, 223, 294, 444, 595, 636
- Ritsch, Hans: 681
- Rivière, Mercier de La: 47
- Robbins, Lionel: 20, 39, 343, 529, 531, 533, 541, 643, 721-722, 741, 769, 774
- Robertson, Dennis H.: 189, 331, 402n, 539, 586, 689, 695, 717, 731, 735, 765, 767
- Robertson, H. M.: 85
- Robertson, William: 80
- Robinson, E. A. G.: 539, 741
- Robinson, Joan: 232, 318, 425-426, 492, 506, 515-520, 539, 597, 609, 741, 746
- Rodbertus, J. K.: 599
- Roemer, J. E.: 317
- Rogin, L.: 18-19
- Roll, E.: 18-19
- Roosevelt, Franklin D.: 719, 741
- Roover, Raymond De: 51
- Roscher, Wilhelm: 20, 31, 678
- Rosenberg, M.: 108
- Rosenberg, N.: 85, 249, 540
- Ross, Ernest: 678
- Rothbart, M.: 86
- Rothschild, E.: 85
- Rothschild, K. W.: 354
- Rotwein, A.: 50
- Rousseau, Jean-Jacques: 43
- Ruggles, Nancy: 657-658, 684, 667
- Ruskin, J.: 325
- Saint-Simon, Ch. de R.: 215
- Salvadori, N.: 171
- Samuelis, W. J.: 354
- Samuelson, P. A.: 17, 25, 114, 170, 317, 333, 400, 495, 539-540, 561, 567, 570, 583n, 615, 625, 649, 657, 665, 684-685, 719, 727, 755, 767, 774
- Sandelin, B.: 616
- Sargent, T. J.: 565n, 763, 765
- Savage, J. L.: 363-364
- Say, Jean Baptiste: 47, 137, 153, 173, 175, 179, 202, 249, 500-501, 588n, 627, 630, 686, 728, 730
- Schlee, E.: 400
- Schiesinger, J. R.: 767
- Schmidt, K.: 306
- Schmoller, G. V.: 31, 783
- Schultz, Henry: 618, 625, 741
- Schumpeter, J. A.: 10, 21, 48, 50-51, 86, 90, 162, 170, 202, 213, 246, 318, 332, 400, 492, 458, 475, 503-505, 514, 520, 523, 527, 539-540, 565, 573, 580, 594, 615, 638, 666, 715, 741, 765, 780, 783
- Schwartz, Anna: 702, 710-713, 716
- Schwartz, P. S.: 249
- Scitovsky, T.: 644-645
- Scrope, G. P.: 162, 296
- Secacareccia, M.: 615
- Senior, Nassau: 10, 91, 93-94, 108, 150-151, 162, 178, 203, 215, 218-219, 233-234, 247, 249, 266, 296, 298, 300-301, 326, 330, 611, 630, 769-770
- Seton, F.: 317
- Shackle, G. L. S.: 665, 746
- Shapiro, L.: 318
- Shaw, E. S.: 710, 748
- Shaw, G. K.: 85
- Shaw, George Bernard: 306
- Shoul, B.: 317
- Shoup, C. S.: 400
- Shove, G. F.: 458
- Sidgwick, H.: 208, 326, 365, 521, 769
- Siemens: 310
- Simon, Herbert: 527
- Simons, Henry C.: 689, 702, 741
- Sismondí, J. C. L.: 181n, 200, 202, 226
- Skinner, A. S.: 85, 459
- Slichter, S. H.: 741
- Slutsky, E.: 374, 400
- Smith, Adam: 9-10, 19, 49-51, 85-86, 93-94, 104, 108, 131, 145, 154, 161, 171, 181n, 206, 221, 230, 236, 240, 249-250, 286, 295, 297, 328, 335, 446, 474, 500, 627, 636, 650, 665, 668, 769; como economista: 20, 22, 72, 81-84, 320; influencias en: 48; sobre agricultura:

- ra: 27, 43, 45, 70, 77; sobre el ahorro: 74-75, 82, 191, 200, 207; sobre análisis monetario: 40-41; sobre la banca: 74; sobre los beneficios: 65, 71, 153, 497, 503; sobre el capital: 73-74, 82, 220, 251, 305, 499, 501; sobre comercio exterior: 145-147, 236; sobre competencia: 61, 78, 82, 134, 535, 665; sobre costos de producción: 56-57; sobre dinero: 73; sobre educación: 66, 80, 83, 453; sobre la fisocracia: 42-44, 47, 77, 649; sobre los impuestos: 161, 240; sobre el ingreso: 69, 73-74; sobre la mano invisible: 20, 49, 78-82, 652; sobre mercantilismo: 27-32, 40, 79, 236; sobre oferta y demanda: 61, 136; sobre precios: 56-62, 69, 103, 114, 132-133, 308-309, 440; sobre la renta: 68; sobre la Revolución industrial: 52-54; sobre la riqueza: 69, 78; sobre salarios: 62-68, 71, 198, 212, 217, 453; sobre la tasa real de interés: 41-42, 115; sobre teoría monetaria: 708; sobre el trabajo: 52-55, 70, 72, 74-77, 82, 133-134, 137-138, 205, 214, 243, 262, 295, 300, 387n, 431, 731; sobre el valor: 56, 82, 132, 137, 731
- Smith, Thomas: 50
 Smith, V. E.: 202
 Smithies, A.: 681
 Smolinski, L.: 317
 Snowdon, B.: 768
 Snyder, Carl: 713
 Solow, Robert: 506, 539-540, 563, 615
 Sombart, W.: 783
 Sowell, T.: 202, 317
 Spann, O.: 21
 Spence, Thomas: 48
 Spengler, J. J.: 85, 108
 Spiegel, H. W.: 10, 353
 Straffa, Piero: 113, 118, 163-168, 171, 425
 Stamp, J.: 741
 Stark, W.: 18
 Steedman, I.: 318, 615
 Steele, G. R.: 616, 667
 Stein, H.: 767
 Stephen, Leslie: 208
 Stewart, James: 32, 51, 668
 Stigler, G. J.: 85, 135, 170, 386, 400, 458-459, 539, 541, 561, 588n, 615, 655
 Stiglitz, J. E.: 317
 Stone, Richard: 723
 Strachey, John: 286
 Streissler, E. W.: 354
 Sweezy, P.: 317
 Szumski, J. S.: 317
- Tarascio, V. J.: 355
 Tarsis, Lorie: 719
 Taussig, F. W.: 181n, 249, 521, 735, 741
 Taylor, W. L.: 85
- Thatcher, Margaret: 658
 Theocharis, R. D.: 354
 Thompson, J. H.: 248
 Thomson, William (lord Kelvin): 327
 Thornton, Henry: 182, 185-187, 189, 191, 224, 227-230, 235, 314, 325, 582, 687-688, 692, 708, 767
 Thünen, J. H. von: 344-345, 350-353, 355, 486n, 501-502, 607, 609, 612, 627, 668-672, 675, 677-685, 727
 Thweatt, W. O.: 170-171, 202, 249
 Tobin, J.: 716
 Tonnies, F.: 216
 Tooke, Thomas: 227-229, 313, 692, 700, 706, 709
 Torrens, Robert: 98, 146, 178, 201, 227, 249, 300, 538, 709
 Toso, S.: 171
 Toynbee, Arnold: 53
 Triffin, R.: 428
 Tullock, G.: 646
 Turgot, A. R. J.: 41, 43, 50, 81, 86, 584
 Turvey, Ralph: 659, 667
- Uhr, C. G.: 616, 715
- Van Daal, J.: 667
 Van Parijs, P.: 317
 Vanderlint, Jacob: 38
 Vane, H.: 768
 Vaughn, K. I.: 25, 615, 667
 Veblen, Thorstein: 10, 381n, 396, 734, 781-783
 Viner, Jacob: 19, 29-31, 36, 50, 78, 85, 171, 249, 400, 407, 409n, 415, 458, 537, 541, 664, 741
 Vint, J.: 249
- Wakefield, Edward Gibbon: 197
 Wald, Abraham: 621
 Walker, D. A.: 354, 458, 540, 666-667
 Wallace, N.: 763, 765
 Walras, Auguste: 10, 19, 82, 107, 171, 319-321, 325-332, 334-335, 337n, 344-345, 353-356, 363, 367, 440, 490, 492n, 505, 588n, 594, 598, 603, 614, 666, 685-686, 718, 727, 735, 772; evaluación de: 637-639; ley de: 173, 176, 226, 588n, 619; sobre el ahorro: 632, 634; sobre determinación del equilibrio: 501, 531, 619, 622-625, 630; sobre el equilibrio general: 28, 327, 333, 465, 506, 508, 513, 596, 617-622, 638-639, 647, 710n, 737; sobre la estabilidad del equilibrio: 441-443, 622-625, 629; sobre intercambio: 619, 640; sobre la teoría del capital: 604, 627, 634, 638; sobre teoría monetaria: 630, 634-635, 701
 Watt, James: 53
 Webb, Beatrice: 473-474, 739, 783

- Webb, Sidney: 306, 473-474, 739, 783
 Weber, Alfred: 675, 678-682, 684
 Weber, Max: 678, 779, 783
 Weber, W.: 336, 354
 Weigmann, Hans: 681
 Weintraub, E. R.: 667
 Weisskopf, W.: 21
 West, E. G.: 85, 98-99, 248, 317
 Whately, R.: 162
 Whewell, W.: 627
 Whitaker, J. K.: 248, 458
 White, M. V.: 401
 Whitehead, A. N.: 330
 Whitehall: 720
 Wicksell, Knut: 10, 162, 189, 320-321, 327, 336, 344, 354, 505, 514, 544, 588n, 594-596, 598, 616, 618, 629, 686, 715-716, 738, 757, 767; como economista: 614-615; efecto de: 588n, 600, 607, 609-610, 614; sobre el ahorro: 694-696; sobre bienes de capital durables: 612-614; sobre capital: 117, 552, 587, 600-601, 603-604, 612, 634; sobre ciclos económicos: 612, 707; sobre la competencia en monopolio: 597, 612; sobre el comportamiento del consumidor: 695; sobre economía del bienestar: 597, 612, 640, 651; sobre estructura del capital: 601-603; sobre inversión: 694-696, 698; sobre el periodo de almacenamiento óptimo: 604-606; sobre periodos de producción: 550n, 554-555, 558, 562; sobre procesos acumulativos: 600, 689, 692-694, 698-699; sobre la renta: 460, 599; sobre tasas de interés: 154, 185, 612, 694; sobre el teorema del agotamiento del producto: 486, 490-493, 608; sobre teoría del capital: 612; sobre la teoría del interés: 559-560, 612; sobre teoría monetaria: 612, 691-692, 694, 696-700, 702-705, 708, 717; sobre el valor del capital: 606-609
 Wicksteed: 107, 162, 307, 321, 328, 344, 387n, 476, 498n-499, 505, 529, 541, 547, 594, 614, 637; sobre el comportamiento del consumidor: 530-531; sobre las curvas de oferta: 532; sobre distribución: 536; sobre la doctrina del costo alternativo: 533-536; sobre las leyes del rendimiento: 536-537, 598; sobre motivos económicos: 538-539; sobre la renta: 460, 537-538; sobre el teorema del agotamiento del producto: 477, 492, 536
 Wieser, F. V.: 292, 307, 321, 328, 332, 465-468, 470, 536, 546, 598
 Wilson, Charles: 34, 50
 Wilson, T.: 85
 Winch, D.: 85, 108
 Winter, S. G.: 526
 Wiseman, J.: 659
 Wolfe, J. N.: 458
 Wood, J. C.: 85, 107-108, 170-171, 202, 248, 317, 354, 401, 458, 615-616, 636, 666, 767
 Wood, J. H.: 10
 Woods, R. N.: 615
 Working, Holbrook: 713
 Wu, C.-Y.: 171
 Wynarczyk, P.: 768
 Yeager, L.: 401
 Yntema, T. O.: 741
 Young, Allyn: 422
 Young, W.: 767

ÍNDICE ANALÍTICO

- absolutismo: 9, 17-18, 20, 23, 34, 325; distinción entre relativismo y: 24
- abstinenia, Böhm-Bawerk y la: 268, 547; marginal: 437, 547n; media: 547n; Mill sobre la: 218-219, 226, 247; remuneración de la: 217-218; Senior sobre la: 218-219, 266, 437; significados de la: 219; teoría de la: 218, 302; teoría del interés basada en la: 218-221, 266, 301; *véase también* capital acción gubernamental, Mill y la: 242-243
- acervos, distinción entre flujos y: 251
- actividad empresarial, en la teoría austriaca: 505; historia del concepto: 499-502; incertidumbre y: 504; *véase también* empresarios; empresas
- actividades, análisis de: 469
- acumulación, deseo efectivo de: 215; forzada: 189
- agentes libres, teoría de los: 245
- agentes productivos, oferta de los: 452-453
- agregación, problema de la: 510-512
- agricultura, como principal fuente de riqueza: 54; competencia y: 47; costos en: 221; desarrollo de la: 77; extensiva: 109; francesa: 43; inglesa: 43; intensivo: 109; margen extensivo en: 670; márgenes en: 101-102; mejoras en: 139-140, 215; Smith sobre: 27, 43, 45, 70; precios en: 113, 119, 121-123, 142, 165, 215, 221, 239; productividad de la: 43; progresos de la: 129; rendimientos de la: 73, 77, 91, 98-100, 102, 104, 116, 168, 215, 377, 598; rotación de cultivos: 669-670; tasas de beneficio: 113; *véase también* tierra ahorrador, excedente del: 416
- ahorro: 33, 74, 82, 215; aumento del: 154, 196, 198, 200; cero: 219; como gasto: 301; comunal: 745; definición de: 187, 723, 725, 731; desutilidad del: 218; distinción entre inversión y: 695; equilibrio del: 179; estímulos al: 34; exceso de: 32, 191, 193, 197, 199-200, 226, 698; forzado: 186, 188-190, 224-225, 587, 688, 693, 698, 707, 723, 731; función del: 727; inflación y: 695; insuficiente: 197; neto: 697; oferta de: 632, 634; planeado: 696; principio del: 199; propensión al: 726, 744; reducción del: 161; reducción del consumo y: 193; Senior sobre el: 218; tasas de: 42; usos del: 75; voluntario: 694, 707
- análisis económico, contenido empírico del: 21; prejuicios políticos y: 22; *véase también* economía; macroeconomía; microeconomía
- análisis marginal, optimización del: 470
- análisis monetario: 40-41; *véase también* dinero; mercado monetario; moneda; teoría monetaria
- aprendizaje, leyes de: 68; procesos de: 524
- apriorismo radical: 769-770
- aranceles: 79
- áreas de venta: 677-678, 682
- aritmética de la redistribución: 653
- asentamientos, leyes de: 68
- asociaciones, leyes de: 242
- atesoramiento: 297, 586, 723; conceptos de: 734; de saldos inactivos: 696; significado de: 186, 207
- austeridad, importancia de la: 40, 42; paradoja de la: 722, 732
- autorizaciones bancarias, ley de: 74
- balanza comercial, doctrina de la: 27-28, 36; antecedentes de la: 35; balanza comercial y: 40; mercantilismo y: 29-30, 32
- balanza de pagos: 29-30; enfoque monetario para la: 712; equilibrio de la: 237
- banca: 289, 538; como agente pasivo: 698; controversia de la moneda y la: 226-228; función de la: 74; ideal: 703; principio bancario: 706; tasas de interés: 694; *véase también* crédito bancario
- beneficio, basado en la incertidumbre: 455; basado en el trabajo: 258; como ingreso: 65; como ingreso no ganado: 265-268; como pago por el arbitraje: 504-506; como pago de las innovaciones: 503-504; como pago por asumir la incertidumbre: 502-503; como producto de la explotación: 269; como robo legalizado: 267; comportamiento económico y: 49; de compromiso: 451; decreciente: 112, 153, 238-240; en el imperialismo: 287; en la teoría clásica: 115, 218; inversión y: 169; márgenes de: 116; maximización del: 167, 345-347, 403, 408, 411, 417, 427-428, 451, 471, 475, 554, 597, 614, 617, 685; medición del: 347; normal: 423-424, 427, 497; privados: 650; relación entre salario y: 198; significado del, puro: 497-498; sociales: 650; teoría del: 455-456; total: 348, 451
- beneficio, tasas de: 110, 112, 117, 164, 166-168, 198, 239-240, 246; ley de las, decreciente: 272-277, 309-310
- beneficio del trigo, teoría del: 109-114, 246
- Bernoulli, hipótesis de: 361-367, 431, 433, 435

- bienes, a corto plazo: 133; básicos: 165-166, 168; claramente separados: 376; clasificación de Mill de los: 221; de asalariados: 113; de capital: 97, 106, 115, 166; de capital durables: 612-613, 672; de consumo: 93, 115, 465, 552; de lujo: 113, 159, 206, 433; demanda de: 68, 159; durables indivisibles: 530; duraderos: 166; estándar: 164-166, 168; exportables: 234; fetichismo de los: 295-296; gratuitos: 621; importables: 234; inferiores: 373, 531; intensivos: 164; necesarios: 433; no básicos: 165-166; no renovables: 132, 324; oferta y demanda de: 174-175, 177; precios de los: 52, 69-72; públicos: 650-652, 772; renovables: 114, 222, 324; valor de los: 57
- bienes y servicios, oferta y demanda de: 189, 711, 751; producción de: 172
- bienestar, acumulación de capital y: 321; agregado: 643; asimétrico: 421-423; concepto paretiano de: 656; economía del: 361, 383-384, 387n, 427, 431; egoísmo y: 84; estático: 465; indicadores de: 653; individual: 79, 640, 643; libre comercio y: 131; marginal: 349; maximización del: 78, 82, 422, 638, 649-650, 658; mejoramiento del: 645, 654; teoría del, subjetivo: 72; total: 349; trabajo controlado y: 70
- bienestar social, 79, 131; Bergson y el: 649; definición de Pareto: 646; función del: 646; mejoramiento del: 656
- bimetalismo: 635
- biología económica: 430, 457
- Bowley, ley de: 588n
- caja de herramientas: 426
- cajas económicas vacías: 425
- cambio, tasas de: 46, 128, 153, 497, 701; ajustes a las: 234; determinación de: 156; ecuación del: 336; flotantes: 708; valor de: 293-294
- cambio técnico: 215, 478, 504, 519, 565, 636, 692, 771; capital y: 586; concepto neoclásico de: 526; corrector: 526; crecimiento económico y: 697; definición de: 513-514; desempleo y: 652; efectos del: 514; inducción del: 509; Marx sobre el: 267, 273, 276, 283-284, 291, 316; Mill y el: 235; naturaleza del: 506; neutral: 488, 521-523; no neutral: 486; omisión del: 526-527; reducción de capital y: 276; Ricardo sobre: 129-131, 215, 239; sesgo de la automatización en el: 520-524; véase también innovaciones
- Cantillon, efecto de: 39, 189-190
- capital, acervo de: 506, 564; aumento del: 95, 220, 512, 569, 591-592; circulante: 73, 115, 213, 251, 305, 635; como factor productivo: 552; como insumo: 552; como resultado del ahorro: 207; como riqueza incoada: 211; composición técnica y orgánica del: 251, 258, 302, 308, 310; concepto fisiocrático de: 62; constante: 252, 298, 305; costo real del: 203; costos de: 116-118; creación de: 189, 207; creciente: 112; crecimiento del: 437; crédito como creador de: 186; de trabajo: 45, 110, 112, 114, 116-117, 134, 164, 166, 217, 218, 310; definiciones del: 431, 564, 600, 603, 610-611, 633-634; depreciación del: 305; despilfarro de: 220; difusión del: 587, 591-592; dinero como: 28, 35; durabilidad del: 119; ecuaciones sobre: 124-125; eficiencia del: 49, 574, 606; ensanchamiento del: 602; escasez de: 33, 40, 77, 220; estructura del: 601-603; exceso de: 312; exportación de: 32, 235, 239, 288; ficticio: 189; fijo: 45, 47, 54, 73, 110, 112, 116-117, 134, 164, 213, 218, 251, 305; físico: 33, 159-163; formación de: 242, 627, 631-634; función del: 543; heterogeneidad del: 571; humano: 66, 73, 159, 205, 453; impuestos al: 208; innovaciones ahorradoras de: 277-278, 284, 310-311, 515-516, 520-521, 523; Jevons sobre el: 343-344; mano de obra y: 77, 101-103, 109-112, 118-119, 121-122, 129-130, 142, 236, 253; Marx sobre el: 20, 22, 48, 251, 267-269, 271-273, 276-277; Mill y la teoría del: 206-210; monetario como estéril: 48; prestable: 42; productividad del: 343; profundización del: 522, 588, 602-603; propiedades del: 735-736; Quesnay sobre el: 45; racionamiento del: 591-592; reversión del: 569, 571-573; rotación de: 116-117, 305-306, 311, 589; saturación del: 283, 745; servicios del: 506; Smith sobre el: 73-74, 82; tasas de beneficio del: 112; teoría estática del: 603; trabajo y: 452; valor del: 606-610; variable: 251-252, 255, 298, 305
- capital, acumulación de: 65, 73, 82, 90, 110-112, 127, 131, 141, 146, 159, 163, 169, 191, 600, 612, 632-634, 692; abstención y: 219; bienestar económico y: 321; desempleo y: 302-303; efecto de la: 124-125, 199; efecto de Wicksell y: 609-610; empleo y: 208; Marx y la: 273, 281, 283-285, 288, 301-302, 500; paradoja de la: 283; población y: 324, 536; primitiva: 303; tasas de: 200, 304; tasas de interés y: 698
- capital, medición del: 509, 512-513, 552, 634, 784; por el periodo de producción: 553
- capital-producto, periodo medio de producción y: 566-567
- capital, teoría austriaca de: 73, 115-116, 213, 344, 521, 552, 563, 601, 603, 633, 735; ciclos económicos y: 587; y el teorema de la mudanza: 567-569, 571-573
- capitalismo, competitivo: 653; contradicciones del: 281; crecimiento económico en el: 278,

- 291; derrumbe del: 271; desempleo en el: 287; distribución del ingreso: 281; financie-ro: 289; leyes del movimiento del: 250, 272, 284, 286; lucha de clases y: 782; Marx y el: 267-268; Mill y el: 216, 248; niveles de vida en el: 286-287; producción en el: 278
- carencia impuesta: 189
- carteles: 455
- causación, cadena de: 340
- ciclos económicos: 10, 783; como fenómeno monetario: 740; economía de los: 743; Key-nes y los: 721, 723, 740, 743, 753, 764-767; Marx y los: 271, 278, 280-281, 285, 312-313, 316; Mill y los: 229; teoría austriaca de los: 39, 189, 587, 593, 721, 731; Wicksell sobre los: 612, 707
- circulante, principio del: 709
- clase(s), lucha de: 167, 296, 527, 782; ociosa: 43, 47
- Coase, teorema de: 651, 655
- Cobb-Douglas, véase producción, función de colbertismo: 43
- colonización planeada: 197
- comercialización, dificultades de la: 425
- comercio, colonial: 153; como reductor de in-tercambio: 47; dinero como estímulo al: 36-38; doctrina de las necesidades del: 28; ne-cesidad del: 38; retrocesos en el: 178; riqueza y: 145; véase también libre comer-cio; trueque
- comercio exterior: 22, 178; equilibrio del: 232; ganancias en: 148, 237; Marx sobre el: 311-312; mercantilismo y: 77, 238; regulación del: 27, 35; Ricardo sobre: 145-146, 161n; teoría del: 236-238; véase también libre comer-cio
- comercio interno: 236; movilidad del: 237
- comercio interregional: 237
- Compañía de las Indias Orientales: 79
- comparabilidad: 356
- compensación, teoría de la: 300
- competencia: 9, 70, 216, 260; atomizada: 82; beneficios de la: 84; como destrucción crea-tiva: 664, 666; como estado final y como pro-ceso: 664-666; con negociantes privados: 61; conceptos de: 62, 78, 665; destrucción de la: 425, 490; egoísmo y: 81; en agricultura: 47; en el mercado de mano de obra: 67; entre capitales: 61; espacial: 681; funcional: 81, 654; imperfecta o monopólica: 62, 115, 291, 425-429, 438, 445, 448, 456, 458-459, 464, 481, 486, 593, 597, 612, 654, 661, 665-666, 681, 684, 773; libre: 320, 631, 773; monop-sonica: 464; mutua: 65; precios y: 49, 62; producción y: 47; propiedades óptimas de la: 19; pura: 409-410, 419, 497; Smith so-bre la: 81, 78, 82; teoría austriaca de: 666; teoría neoclásica de la: 649
- competencia perfecta: 68, 114, 291, 321-322, 347, 405, 418-419, 423, 474, 497, 771; carac-terísticas óptimas de la: 649-650; concepto paretiano de: 654, 656; condiciones de: 438; economía de: 181, 263, 275; eficiencia y: 773; en los mercados: 464-465; equilibrio de: 650; estados estacionario con: 462; in-dustrias y: 409, 411, 413; innovaciones y: 524; maximización de la satisfacción y: 329, 398; maximización de la utilidad en: 629; precios y: 214, 265, 403, 410, 693; produc-ción y: 214, 265, 481; salarios y: 134; teoría de la: 296, 445; teoría de la localización y: 684-685; teoría neoclásica de la: 23
- complementariedad perfecta: 466
- compra, pérdida del poder de: 213
- comunismo: 264; colapso del: 9; distinción en-tre socialismo y: 216
- concertina, efecto de: 587-588, 593; demostra-ción del: 588-591
- consentimiento, cálculo del: 646
- constancia relativa: 488
- consumidor, comportamiento del: 374, 475, 529-531, 596, 617, 638, 774, 781; curvas de demanda del: 387; demanda del: 387, 432-434; equilibrio del: 627; excedente del: 348, 386-389, 393-397, 416, 420, 422, 434-435, 450, 460, 530, 637, 640, 643, 664; índice de utilidad del: 357; preferencias del: 431; ren-ta del: 460; soberanía del: 385
- consumo, agregado: 208; ahorro y reducción de: 193; aumento del: 196; cíclico: 732; fu-jos de: 212; función del: 725, 727, 731-732, 737, 751-752, 754; improductivo: 198, 200, 206, 209, 211; insuficiente: 723; propensión al: 731-733, 740; secular: 732; teorema fun-damental de la teoría del: 379; teoría del: 370, 385
- contabilidad social: 73; Ricardo sobre: 136-137; unidades de: 120, 138
- contrarrevolución monetarista: 702
- contrato, curva de: 338; distinción entre estatus y: 216
- cooperativas de consumo: 240
- correspondencia, principio de: 665
- costo(s), absoluto: 148; conjuntos: 223; cre-cientes: 773; curvas de, a corto y largo pla-zos: 407-408; de la distribución: 303-305; de espera: 283; de mano de obra: 48, 57, 116; de producción: 104; elasticidad de los: 491; fijo: 403; marginal: 101, 138, 345, 403-404, 416-417, 422, 444, 490, 659; medio: 139, 416-417, 490; minimización de los: 471-472, 686; paradoja de los, decrecientes: 612; pri-vado: 422, 653; reducción de: 55; social: 422, 653; tasa de rendimiento sobre el: 574-577; total: 345, 404
- costo-beneficio, análisis: 662-663

- costo comparativo: 23; análisis del: 236; ley del: 31, 146-150, 163, 201, 237
- costos alternativos, doctrina de los: 533-534; precios de los factores y: 534-536
- costumbre, Mill sobre la: 216, 247
- Cournot, punto de: 346
- Cramer, regla de: 466
- crecimiento de los factores productivos, tasa de: 214-215
- crecimiento económico, a largo plazo: 131, 291; balanceado: 416; cambio técnico y: 697; de estado estable: 168-169; educación y: 454; en el capitalismo: 278, 291; estabilización de precios y: 707; exponencial: 194-197; innovaciones y: 523; Ricardo sobre: 109, 112, 131; teoría clásica del: 320, 457; *véase también* economía; teoría económica
- crédito, como creador de capital: 186; como transferencia virtual: 703
- crédito bancario: 224, 711; control del: 225; elasticidad del: 707; expansión del: 692; inflación y: 228; sistema de, puro: 693, 703
- cuentas reales, doctrina de las: 228-230
- cultivo, teoría del: 669, 671-672, 674
- curva, de oferta agregada: 758; envolvente: 409n
- curvas de indiferencia, análisis de las: 373-378, 641-642
- danza del dólar, teoría de la: 733
- darwinismo social: 437
- decisión dual, hipótesis de la: 750-752
- deflación: 69, 191, 698, 749, 754; del ingreso nacional: 119; salarial: 720
- demanda, agregada: 32, 172, 178, 211, 730; cero: 170; compensada: 383; configuraciones de la: 682; de consumo agregado: 208; de ingreso: 343; de saldos monetarios: 182-183; ecuación de la, internacional: 230; efectiva: 629, 730; elasticidad de la: 214, 230, 233, 235, 391, 434, 445, 518, 637; excedente: 443, 750-751, 763; extensión de la: 198; función de: 385, 737; ley general de la: 381, 435; negativa: 61; recíproca: 230-231, 233, 237; relación entre precio y: 19, 49, 56-62, 203, 221-222; relación entre utilidad y: 59, 381; teoría de la: 331, 360; *véase también* oferta y demanda
- demanda, curvas de: 333, 340, 345, 348, 353, 356, 379-383, 391, 393, 395, 400, 410, 618, 628; agregada: 381, 742-743; del consumidor: 387, 432-434; derivación de: 367-369; efectiva agregada: 163, 221; Friedman-Marshall: 382, 388, 433; pendiente: 372, 435, 464
- demografía, *véase* población
- depreciación: 135; del capital: 305; del dinero: 153, 157, 584; del trabajo: 66, 70-71
- depresión: 239, 297, 720, 724; economía de la: 743
- derecho(s), de propiedad: 83, 106, 216; romano: 49
- desarrollo económico, *véase* crecimiento económico
- desarrollo industrial, condiciones para el: 289; *véase también* industria
- descanso, teoría del: 176, 224
- deseconomía, de la administración: 496; de escala: 495; externa: 650, 652, 655; *véase también* economía
- deseempleo: 178, 200; abierto: 266; acumulación de capital y: 302-303; cambio técnico y: 652; cíclico: 707; crónico: 274, 285; economías industrializadas y: 32; en el capitalismo: 287; desaparición del: 725; equilibrio con: 736; estructural crónico: 40; función económica del: 292; involuntario: 728-729, 751; keynesiano: 33, 198, 475, 720, 725, 736, 739; marxiano: 33, 197, 266; relación precio: 756; tasas de: 715, 773, tasa natural de (NRU): 757-760; tecnológico: 213-214, 328, 599; teoría del reparto de: 743; voluntario: 33, 757; *véase también* empleo; mano de obra; ocupación plena; subempleo; trabajo
- deseos, actividades y: 431-432; revelados: 430
- deseos saciables, ley de los: 381
- desequilibrio, a corto plazo: 168-169; dinámico: 746; economía del: 752; *véase también* equilibrio
- desutilidad: 328; teoría de la: 614; *véase también* utilidad
- desutilidad marginal: 416; creciente: 364, 435; del trabajo: 535
- determinismo económico: 34
- deuda pública: 52, 80-81; fuga de capital y: 161; Mill y la: 242
- diezmos, comuntación de los: 241
- dilema mercantilista: 40
- dinámica: 238, 430, 457, 635
- dinero, abundancia de: 32, 39; aumento de: 154; como almacén de valor: 177; como capital: 28, 35; como estímulo del comercio: 36-39; como medio de cambio: 37, 47, 55, 178, 690; de alta potencia: 687; de elasticidad unitaria: 183; depreciación del: 153, 157, 584; diversas funciones del: 703; escasez de: 34; exceso de: 179; exogenidad del: 708-713; externo: 710-711, 748-749; falacia de la abstracción del: 312; intercambio de: 34; interés y: 313-314; interno: 711, 748-749; Locke sobre el valor del: 36-37; medición del: 779; neutralidad del: 224, 687-689, 694, 698-699, 713-715, 724, 763, 766; no neutralidad del: 724, 744, 767; oferta de: 40-42, 172-174, 180-181, 224, 704, 737, 746; origen del: 52; precio del: 635; proceso acu-

- mulativo de: 689, 692-694, 698-699, 707; propiedades del: 735-736; relación entre ingreso y: 714; relación entre precios y: 36, 39, 183-185, 712; semi: 228-229; Smith sobre: 73; uso del: 52; utilidad del: 180; utilidad marginal del: 356, 367, 369-370, 386, 439, 530-531; valor del: 135, 153, 155, 177, 204, 233, 707; velocidad-ingreso del: 713; véase también moneda; reforma monetaria; teoría monetaria
- dinero, demanda de: 690-691, 699, 711, 722; curva de: 703-705; después de Keynes: 700-702; especulativa: 700, 754; estabilidad de la: 713-714; función de: 708
- dinero, teoría contracuantitativa del: 709-710
- dinero, teoría cuantitativa del: 36-38, 72, 155, 334, 538, 686, 702-703, 752, 766; clásica: 689; evolución de la: 717; Keynes sobre la: 700, 724; ley de Say y: 177-178, 185; Locke sobre la: 177; Marx y la: 313; Mill y la: 223-225; neoclásica: 689; orígenes de la: 712; rígida: 704; significado de la: 687-689; Walras y la: 635
- dinero, teorías del, clásica: 155; del movimiento: 176; marxista: 296-297; neoclásica: 10, 176, 686
- distinción hereditaria de castas: 217
- distribución, basada en la productividad marginal y: 344, 451-452, 461, 492n-493n, 506, 508, 513, 527, 631; costos de la: 303-305, 439; de la propiedad: 80, 292; del ingreso: 167-168, 217, 263, 281, 283, 286, 292, 299, 329, 527, 672, 745, 772; deudo: 528; distinción entre producción y: 240; equidad de la: 204, 206; ética de la: 647; funcional: 529; leyes de: 204-205, 215-216, 238, 492, 645; participación en la: 217-218; Ricardo sobre: 118-119, 131, 162; teorema fundamental de la: 121-124, 131, 144-145, 154, 218; teoría de la: 728; utilidad marginal y: 339, 352; valor y: 323-324
- distribución, teorías de la, antiortodoxa de: 167; macroeconómica: 476; de Malthus: 198; de Smith de la: 54, 62, 80-81
- duopolio: 451, 666, 682; teoría del: 345-347, 597
- economía, abierta: 712; alcance y método de la: 431-432; antecedentes de la: 20; aplicada: 431, 538-539, 627; autonomía de la: 21; burguesa: 266, 291-292, 295-296, 307; carácter indirecto de la: 723; cerrada: 738-739; clásica o prekeynesiana: 20, 181n, 296, 319-320, 325, 331, 453, 672, 718, 721, 728-730, 770-771; como descenso: 154; con desempleo: 722; conductista: 531; creciente: 124-125, 129, 153; crediticia: 749; de la aglomeración: 679-680; de la burocracia: 84; de competencia perfecta: 181, 263, 275, 285; de la depresión: 743; de derechos de propiedad: 84; de efectivo puro: 703; de la elección pública: 9; de escala: 495, 680; de intercambio: 643; de mercado: 362; de pleno empleo: 189, 694, 699, 713; de salarios altos: 473-474; de la sincronización: 212-213, 564; de la transportación: 657, 679; de trueque: 172-173, 175, 179, 693, 736; de la utilidad marginal: 334; definición de: 20; del adelanto: 212-213, 564; del desequilibrio: 752; descriptiva: 783; dinámica: 544, 549, 585; escolástica: 48, 50; escuela austriaca de: 9-10, 39, 292, 323, 329; estacionaria: 212, 219, 278, 503, 544, 546, 549, 564, 580, 584, 633; evolutiva: 783; institucional: 781-783; introspectiva: 531; madura: 181, 197; marxista: 268, 291-293, 296, 316, 328; matemática: 247, 430, 672; monetaria: 175; neoclásica: 20, 327, 453, 771-774; normativa: 204, 638, 769, 778; ortodoxa: 181n, 291, 293, 296, 505, 728, 754, 783; posibilidades de refutación en: 770-778; positiva: 204, 638, 769, 778, 781; profesionalización de la: 334; progresista: 631, 633; pura: 431, 627; regional: 679, 682; social: 612, 627; teorías de la: 20; urbana: 679, 682; vulgar: 295-296, 307; véase también crecimiento económico; libre comercio; macroeconomía; microeconomía; teoría económica
- economía del bienestar: 69, 82, 138, 155, 245-246, 361, 383-384, 387n, 427, 431, 596-597, 612, 672, 769, 772; antigua: 658; aplicada: 661, 663, 780; científica: 778; comparaciones interpersonales en la: 646-647, 661, 778; eficiencia y equidad en la: 646-647, 660-664; neoclásica: 782; nueva según Pareto: 618, 645-647, 657-658, 661, 665; pagos compensatorios en la: 644; Figou y la: 652-655; práctica: 780; pura: 780; subjetiva: 639; utilitaria: 778
- economía espacial, orígenes de la: 668-669; problema de los tres puntos: 675-677, 681; teoría de los anillos concéntricos: 669-670, 672-675; teoría de la ubicación de la planta industrial: 675, 678-681, 683; véase también teoría de la localización
- economía política: 77, 84, 181n, 201, 296; clásica: 295, 335; como obstáculo para la reforma fabril: 245; vulgar: 315
- economías externas: 411-414, 437-439, 458-459, 655; pecuniarias: 415-416, 418-419, 422-423; reales: 415, 419, 422, 448, 650, 652; reversibles: 415
- economías internas: 413, 437
- ecuaciones: 46; cuadrática: 257; de Cambridge: 176; de la demanda internacional: 247; de precios: 257; del cambio: 336, 340; del

- crecimiento Harrod-Domar: 194, 196, 278, 280; lineales: 620; para la reproducción expandida: 279-280; sistema de, abstractas: 166
- Edgeworth, caja de: 588n
- educación: 457, 465, 562; como bien semipúblico: 652; crecimiento económico y: 454; durante la Edad Media: 52; en la economía clásica: 243; Mill y la: 243-244; Smith sobre: 66, 80, 83, 453
- eficiencia: 83; de la equidad: 645; dinámica: 465; distinción entre equidad y: 646-647, 660-664; en la asignación de recursos: 778; estática: 465, 496; libre comercio y: 644; marginal: 752; marginal del capital: 574, 576, 585, 606; marginal de la inversión: 585; óptima paretiana: 662; unidades de: 509
- egoísmo: 83; bienestar público y: 84; competencia y: 81
- elasticidad, cruzada: 133; de los costos: 491; de la demanda: 214, 230, 233, 235, 343, 391, 434, 445, 518, 637; de las expectativas: 738; de la función de utilidad: 369; de la mano de obra: 215; de la oferta: 222, 485; de sustitución: 484, 506, 517; disminución de la: 232; en el mercado monetario: 314; en producción: 126-127; medición de la: 434; pesimismo de la: 747; unitaria de las expectativas: 699
- elección social: 646
- élite, teoría de Carlyle de la: 240
- emigración financiada: 197
- empleo(s): 34; desutilidad marginal del: 728; elasticidad del: 742; en el capitalismo: 270; en el socialismo: 272; generación de: 32; improductivo: 81; industrial: 782; pecuario: 782; pleno: 35, 163, 178-179, 208, 210, 248, 266, 694, 736, 739, 756, 759, 763; relación entre ingreso y: 69; relación salario: 756; *véase también* empleo; ocupación plena; subempleo; trabajo
- empobrecimiento del proletariado, absoluto y relativo: 302-303; ley del: 285
- empresa(s): 9, 23; ciclo vital de las: 448, 523; competitivas: 285; contabilidad de la: 631; de competencia perfecta: 405, 409, concepto ortodoxo de, competitiva: 523; crecimiento de las: 496-497; demarcación de grupos de: 427; espíritu de: 40; marginal: 417; Marx sobre la: 300; nacionalización de: 214; representativa: 423-425, 439, 445, 458; teoría de la: 336
- empresario, como factor de producción: 498-499; conceptos de: 504-505; distinción entre capitalista y: 631
- energética: 327
- Engel, curva de: 588n
- equidad, de la distribución: 204, 206, 658, 664; distinción entre eficiencia y: 646-647, 661-664 eficiencia de la: 645, 660
- equilibrio, a corto y largo plazos: 49, 115, 163, 168, 403, 405, 425, 501; cambiante: 742; de competencia perfecta: 650; competitivo: 411, 446, 497, 747; con capacidad plena: 180; con desempleo: 266, 525-526, 736-737, 747-749, 751, 754; con pleno empleo: 163, 181, 201, 312; de la balanza de pagos: 237; de intercambio: 596; de la inversión: 179; de los mercados: 182, 500; de la oferta y la demanda: 430, 439-440; de los salarios: 217; definición de: 439; def ahorro: 179; del comercio exterior: 232; del mercado competitivo: 78; en el mercado monetario: 173, 176, 185; final: 633; inestabilidad del: 446; intercambio de: 232; macroeconómico: 194; monetario: 693-694, 696-697, 706, 708; múltiple: 230; natural: 169; parcial: 57, 221, 413, 416, 444-445, 457, 681-682; solución de, final: 624; *véase también* desequilibrio
- equilibrio estático: 441, 448, 502, 505, 563, 565, 573, 742; a largo plazo: 105, 222; comparativo: 593; competitivo: 504; tasas de interés y: 585, 699; teoría del: 9-10, 66, 664
- equilibrio general: 171, 763; competitivo: 636; de la distribución funcional del ingreso: 529; de la oferta y la demanda: 430; de los precios: 446; de las tasas de interés: 573; determinación del: 619, 622-625; estabilidad del: 622-625, 639; existencia del: 620-622, 639; modelo del: 714; orto y ocaso del: 625-626; revolución del: 335; sistema de: 629; teoría del: 204, 320, 446, 502, 616, 626, 665; teoría de Isard del: 682-683; teoría walrasiana del: 23, 327, 333, 465, 506, 508, 513, 596, 617-622, 647, 685, 710n, 737
- equimarginal, principio: 322, 377, 434, 444, 463, 474-475, 529, 545, 590, 597, 601, 620, 632, 647, 682; sacrificio: 640
- error aleatorio: 763
- escasez, doctrina de la: 630
- esclavitud: 216
- Escuela Bancaria: 227-228, 230, 313-314, 709
- Escuela de Cambridge: 506, 508, 512-513, 571-572, 610, 615, 690-691, 700
- Escuela Circulante: 709, 712
- Escuela Histórica Alemana: 31, 162, 325, 430, 595, 681, 781
- Escuela Institucionalista: 385
- Escuela Monetaria: 225, 227, 230, 313
- espacio económico, oferta de: 105-106
- especulación: 197, 230; del mercado de valores: 734; difusión de la: 229; motivos de precaución y: 176, 734; préstamos para: 228
- espera: 564; cantidad de: 566; costo social de la: 565; precio de la: 585; productividad marginal de la: 594; tiempo medio de: 609

- estabilidad, asintónica: 444; condiciones de la: 440-444; cuasi: 444
- Estado, benefactor: 329, 652; construcción del: 31; corporativo: 329; deberes del: 79; ideal o aislado: 350, 352, 668-670, 674; teoría marxista del: 80, 299; totalitario: 728
- estado estacionario: 44, 402n, 444, 462, 502, 584, 610-611; Marx y el: 301; Mill y el: 212, 229-230, 238-240; Ricardo y el: 111-112, 131, 154, 169
- estancamiento: 197, 328, 726, 730; secular: 722, 732, 754
- estática(o): 238, 430, 635; comparada: 167-168, 181, 185, 225, 236, 443, 457, 519, 636, 723, 749, 772, 774; método: 444
- estatus, distinción entre contrato y: 216
- ética: 627; de la distribución: 647
- Euler, teorema de: 575; agotamiento del producto y el: 477, 479, 608; funciones de producción lineales homogéneas y el: 482
- expectativas, a largo plazo: 733-734; elasticidad de las: 738; formación de: 760-763; racionales: 762-766
- explotación, definición de: 270; en la teoría de la productividad marginal: 463-465; Marx sobre la: 218, 269, 286, 291, 328; Pigou y la: 463-464
- exportación, de capital: 235; impuestos a la: 241; Mill y la: 230-232; subsidios a la: 155; valor de las: 232
- fabianismo: 335
- fabricación, coeficientes técnicos de la: 619; periodo de: 305; véase también producción fabriles, leyes: 244-246, 286, 298-299
- factor(es), condición óptima del uso de los: 648; cooperante: 473; determinación de precios de los: 505; fijos y variables: 352; originales: 558, 561-562, 600; precios de los: 527, 534-536, 570-571, 583n; productividad de los: 478; productivos: 552
- falacia apocalíptica: 94, 771
- familia: 215; limitación de la: 217, 248
- feudalismo: 303
- filosofía, alemana: 17; de la historia: 80; del derecho natural: 48; del trabajo: 437; del utilitarismo: 384; historia de la: 24; independiente del análisis económico: 21; moral: 18; política: 18; social: 203, 746
- financiamiento, con déficit: 721; de la guerra: 161
- física newtoniana: 618
- fiocracia: 206; concepto de capital en la: 62; críticas al mercantilismo: 42-43, 47; Marx sobre: 44; salarios y: 74; significado de la: 43; Smith sobre la: 42-44, 47-48, 77; *Tableau Economique* y: 44-47, 636
- flujo(s), circular: 565-566; distinción entre acervos y: 251
- frugalidad forzada: 189
- funciones separables, teorema de las: 510
- Galileo, ley de: 91, 93
- ganancias: 49; de transferencia: 104; en comercio exterior: 148, 237
- gasto(s): 45; curva de, particulares: 416, 448; de capital: 101; en bienes de lujo: 32; improductivo: 207; muerto: 304; público: 80-81, 720, 741
- Gibson, paradoja de: 692, 707
- Giffen, paradoja de: 371, 379, 381, 435, 588n
- Gossen, segunda ley de: 332-333, 530, 627-628
- Gran Depresión: 18, 523, 712, 731
- granos, derogación de las leyes de: 217, 241, 644; leyes de: 133, 154, 162, 170, 200-201, 771; modelo de los granos: 109-114, 120, 124-125, 165, 170
- Gresham, ley de: 588n
- Guerra de los Siete Años: 43
- Guerra Mundial, primera: 289-290, 400, 505, 538, 712, 740, 765; segunda: 97, 277, 528, 625, 659, 720, 723, 725
- guerra(s), como incrementadoras de riqueza: 733; financiamiento de la: 161; napoleónicas: 98, 155, 207-208
- gustos estables, hipótesis de los: 776
- herencia, impuestos a la: 286; leyes de la: 291; Mill sobre la: 216, 242
- historia, de la filosofía: 24; de la guerra: 80; económica: 19-20; filosofía de la: 80; social: 19
- Hobson, objeción de: 472-473
- hombre económico, concepto del: 49, 529
- homogeneidad, de primer grado: 481; postulado de la: 175, 177
- Hume, ley de: 234-235
- ideología: 21; marxista: 18; propaganda e: 22
- ilusión monetaria: 188, 760
- Ilustración: 55
- impaciencia, principio de la: 548
- imperialismo, beneficios en el: 287; económico: 288; teoría marxista del: 291, 311
- importaciones, excedente de: 705-706; impuestos a las: 241; Mill y las: 232; valor de las: 232
- impuesto(s), a los diezmos: 160; a la exportación: 241; a la herencia: 216, 286; a la importación: 241; a las mejoras: 106; a los salarios: 80, 160-161; acumulación de capital e: 159; aduaneros: 80; al capital: 208; al ingreso: 286; al valor del sitio: 105-107; basados en el beneficio: 241; directos: 242; indirectos: 242; estructura de los: 291; Marshall y los: 395-400, 416, 420-422, 449-450; Mill y

- los: 240-242; neutrales o de suma fija: 657-658; recaudación de: 398, 450; redistributivos: 283; Ricardo sobre: 159-161; sobre la renta: 160; teorema sobre la incidencia de los: 169; único: 43, 47, 106; *véase también* tributación
- imputación, competitiva: 513; teoría de la: 465-466, 470-471
- incertidumbre: 67, 455, 752; asunción de la: 497, 502-503; de las reacciones recíprocas: 346; dinámica: 504; distinción entre riesgo e: 446, 502
- indiferencia, concepto de: 376; curvas de: 389-391, 648
- individualismo: 21, 216; ilustrado: 244
- indivisibilidad, tesis de la: 493-495
- inducción, mecanismo de la: 523-526
- industria(s), de competencia perfecta: 409, 413; de costos creciente y decreciente: 397, 447, 657, 660-661, 773; jerarquía de la productividad de las: 77; organización de la: 437-439; rendimientos de la: 73, 598; técnica media y óptima en la: 525 *véase también* empresas
- industrialización: 262, 300; población e: 97
- inelasticidad, en agricultura: 109; *véase también* elasticidad
- inestabilidad dinámica: 633; *véase también* estabilidad
- inflación: 32, 36, 157, 229, 759; ahorro e: 695; análisis keynesiano de la: 754; beneficios de la: 225; como creadora de capital: 224; crédito e: 186, 228; de los salarios: 755; inversión e: 189; moneda e: 225; tasas de: 759, 761, 763; tasas de interés e: 226, 694; teoría de la, reptante: 37-38, 225
- influencias escolásticas: 48-50
- ingreso: 45, 47; bruto: 73, 140; confiscación del: 107; creciente: 364; crecimiento del: 82, 196; curvas de: 362-363, 393, 400; de los administradores: 438; definición de: 73, 723, 731; desfalco del: 189; distribución del: 167-168, 216-217, 263, 281, 283, 286, 292, 299, 329, 527, 640, 745, 772; elasticidad de la demanda de: 343; relativo: 727; impuestos al: 286; inversión e: 192; maximización del: 96; neto: 73, 140; motivación del: 735; permanente: 727; real: 69; relación entre dinero e: 714; relación entre empleo e: 69; teoría del, y el gasto: 751, 753; utilidad marginal del: 342, 361, 364, 366, 370
- ingreso marginal: 232, 427; de la utilidad: 370; función de: 345
- innovación(es): 776; ahorradoras de capital: 277-278, 284, 310-311, 515-516, 520-521, 523-525, 567, 600, 603; ahorradora de mano de obra: 515, 517-520, 523-524, 526, 599; ahorradoras de tiempo: 521, 599; beneficio como pago de las: 503-504; clasificación de: 476, 514-516, 518; de procesos: 514; de productos: 514; definición de: 504, 515-516; distinción entre invención y: 504, 525; efectos de las: 518; importancia de las: 475; incrementadoras de tiempo: 567; inducidas: 524-526; influencia en los precios: 599; neutrales: 517; organizacionales: 514; *véase también* cambio técnico
- insumo-producto: 561; ecuaciones de: 164; relaciones: 46
- insumos, capital como: 552; en un flujo-producto: 551; en un punto-producto: 551; en un punto-producto en un flujo: 551-552; fijos: 164; mano de obra como: 558; renovables: 165
- insumos variables: 126; rendimientos decrecientes de: 128
- intensidad, teoría de la: 669, 671-672
- intercambio: 173; aislado: 338, 619; bilateral y competitivo: 337-339, 628-629, 642; condiciones del, óptimo: 640-643, 647-649; curvas de: 570; de equilibrio: 232, 596; de trueque: 596; economía de: 643; ecuación del: 296, 340; entre agricultura y manufactura: 113, 147-150, 152; multilateral: 629-630; recíproco: 629; teoría del: 333, 443
- interdependencia conjetural: 428
- interés, armonía espontánea del: 82; bruto: 455; determinación del: 550-551, 607; dinero e: 313-314; neto: 455; origen del: 542, 544; productivo: 580; propiedades del: 735-736; puro: 57; razones del: 534; retroceso del efecto de: 563; teoría austriaca del: 634; teoría inglesa del: 637; tres razones del: 544-550
- interés, tasas de: 32, 49; acumulación de capital y: 698; del mercado: 185, 706-707; determinación de las: 186, 219, 226, 503, 552, 577, 580, 634, 696; equilibrio general de las: 573; inflación y: 226, 694; monetarias: 582-584, 733; naturales: 154, 185, 693-694, 698, 706-707, 733, 736, 761-762; nominal: 701, 706, 709; nulas: 546, 565; positivas: 612; puras: 115, 451; reales: 41-42, 187, 582-585, 706, 709; relación entre oferta de dinero y: 42; relación entre precios y: 639, 691-692, 706; variaciones de las: 691; Wicksell sobre: 154
- interés, teorías del: 40, 188, 507; basada en la abstinencia: 218-221, 266, 301; basada en la preferencia por la liquidez: 745; basada en la productividad: 548, 551, 579; basada en la productividad marginal: 344; clásica: 115, 187, 692; de Keynes: 700, 734-735; estática del: 544; implicaciones económicas de la: 267; Marx y las: 268; mercantilista: 41; monetaria: 41, 585-586; neoclásica: 10; reales: 585-586

- invariabilidad: 258; del valor unitario: 259
 inventos: 526; distinción entre innovación y: 504, 525
- inversión, beneficios e: 169; colonial: 290; crecimiento de la: 196, 198; definición de la: 723, 725, 731; distinción entre ahorro e: 695; eficiencia marginal de la: 585; elasticidad-interés de la: 726; equilibrio de la: 179; evaluación de los proyectos de: 576; exceso de: 721; extranjera: 197, 290-291; función de la: 281-283, 733, 737; hipótesis de, incorporada: 509; incentivos para la: 733-734; inflación e: 189; ingreso e: 192; neta: 42, 697; periodo de, medio: 601; planeada: 696; principio de la oportunidad de: 574; privada: 726, 740; pública: 33; socialización de la: 725; tasas de rendimiento: 188; teoría austriaca de la: 743; teoría de las decisiones de: 580-582; teoría del exceso de, monetaria: 587
- IS-LM, curvas: 746-748, 750-753
- juego(s), de azar y seguros: 363-365; de suma cero: 31, 35; repetido: 81
- juicios, normativos: 138; papel de los, de valor: 778-780
- justicia, administración de la: 52; conmutativa: 463, 638; contractual: 48; defensa de la: 52; distributiva: 462-463, 638; económica: 663; redistributiva: 531
- Keynes, efecto de: 738, 748
- keynesianismo, fundamentalista: 753; hidráulico: 745, 753
- laissez faire*: 77-79, 81, 84, 247, 329, 717, 728
- libertad, de contratación: 244; de expresión: 216
- libre comercio: 50, 78-79, 82, 314; aumento del bienestar y: 131; economía de: 84, 202; eficiencia en el: 644; ganancias en el: 149-150; véase también comercio; comercio exterior
- liquidez, preferencia por la: 696n, 734-735, 737-738, 745; trampa de la: 181, 735
- lógica de las convicciones: 19
- macroeconomía: 10, 20, 172, 429, 502, 689, 712, 727, 750, 766; monetaria: 699; nueva, clásica: 763, 767; prekeynesiana: 723; surgimiento de la: 331; véase también sistema keynesiano
- macroproducción, funciones de: 512
- mano de obra, agregación de: 512; balanza de la: 30; calificada y no calificada: 57, 294-295, 342; capital y: 77, 101-103, 109-110, 118-119, 121-122, 129-130, 142, 236, 253; como factor productivo: 542; como insumo: 558; competencia en el mercado de: 67; controlada: 56; costos de: 48, 57, 114, 116, 135; crecimiento de la: 110; curvas de oferta de: 342-343; desutilidad de la: 341-342; eficiencia de la: 151-153; elasticidad de la: 215; exceso de: 266; femenina: 652; incorporada: 56; infantil: 652; Marshall sobre: 65; medición de la: 509; mito del sesgo ahorrador de la: 283-285; movilidad de la: 67-68, 237, 308; oferta y demanda de: 33, 35, 64-65, 80, 95, 97, 109-112, 160, 208, 211, 252, 341, 474, 551, 729, 747; participación relativa de la: 126; peculiaridades de la: 453-455, 538; precios de la: 63, 111, 169; productividad de la: 300-301; relación entre tierra y: 205; rotación de la: 415; valor de la: 132; véase también desempleo; empleo; ocupación plena; trabajo; subempleo
- mano invisible: 771; beneficios de la: 82, 784; Samuelson sobre la: 649; Smith sobre la: 20, 49, 78-81; teorema de la: 650, 652, 655, 666
- manufactura(s): 43, 54; costos en: 221; rendimientos de las: 98, 116
- maquinaria: 438, 500; división del trabajo y la: 300; duración de la: 662, 613, 634; expansión de la producción y la: 158; Mill y la: 213-214; Ricardo y la: 158-159, 208, 323; Sismondi y la: 226; trabajo y: 300
- margen, concepto de sustitución en el: 321
- marginalismo, surgimiento del: 349
- marxismo: 18, 335; control de la natalidad y: 97; teoría de la abstinencia y: 218
- matemáticas, en la economía moderna: 321; uso de Marshall de las: 247, 361, 432-433; Walras y las: 639
- materialismo histórico: 80
- materias primas, clasificación de las: 679
- máxima mal ubicada, teorema de la: 661
- maximización, cálculo diferencial y: 350; competencia perfecta y: 398; de la utilidad: 383-384; principio de la: 321-322
- mayorazgo: 242
- mecánica newtoniana: 327
- mecanismo autorregulado, teoría del: 30
- mecanización: 256, 273, 309; Smith y la: 286
- mercado(s), análisis del área de: 681-682
- competitivo: 423, 428, 651; continuo: 635; de adelantos: 534; de bienes: 174; de bonos: 186; de valores: 734; equilibrio del: 182; especulativo: 229; estabilidad de los: 440; estático: 229; falla del: 655; instantáneo: 402; interdependencia fuera del: 650-651; ley de los: 190-191; ley de las áreas de: 678-679; para productos finales: 630; para servicios productivos: 630; retroceso del: 154
- mercado monetario: 173-174, 176; elasticidad en el: 314; equilibrio del: 693-694, 696-697,

- 706, 708; fluctuaciones del: 313; *véase también* dinero; moneda; teoría monetaria
- mercantilismo: 50, 319; ataques de los fisiócratas al: 42-43, 47; balanza comercial y: 29-30; comercio exterior y: 77, 236; defensa del: 31-32; desempleo voluntario y: 33; interpretación relativista del: 31; Keynes sobre el: 31-34; Mill sobre: 204; Smith sobre el: 27-32, 40, 79; teoría monetaria del interés y: 41, 190
- metales preciosos, acervo de: 74; Cantillon sobre: 39-40; Comité de los: 228; como medio de cambio: 223; controversia de los: 155-158; distribución internacional de: 160, 234-235; distribución natural de los: 150-153; Hume sobre: 118; Informe sobre los: 227; mecanismo de flujo de: 29-32, 36-37, 79-80, 160, 233, 237, 708; usos de los: 34-35, 38; *véase también* oro; plata
- metalismo, *véase* teoría monetaria
- microeconomía: 20, 429, 682, 750; estadística: 319; estática: 457; neoclásica: 647
- microproducción, función de: 507-510, 512
- moneda(s), acuñación de: 155; controversia de la banca y la: 226-228; convertibles: 156-157, 186, 225, 227, 229, 687, 706, 709; emisión de: 185, 189, 227; estabilización de la: 227; inconvertibles: 225-226, 538, 687, 708-709; mixta: 226-227; *véase también* dinero; reforma monetaria; teoría monetaria
- monopolio(s): 455, 637, 666; bilateral: 338-339; competencia en: 425-429; crecimiento de los: 239; naturales: 167, 214, 244, 451, 656, 660-661, 772; precios de: 292, 348; puro: 345, 347; teoría del: 450-451
- monopsonio: 291, 439, 462-464, 524; beneficios del: 465
- mortalidad, infantil: 96; tasas de: 88-89, 98, 519
- movilidad, imperfecta: 237; perfecta: 237
- movimiento, leyes del: 771; teoría del: 224
- mujer, emancipación de la: 217
- nación, definición de: 237
- natalidad, control de la: 87, 95, 97, 211, 217, 771; tasas de: 83-89, 92, 94, 97-98, 248, 454, 519; *véase también* población
- naturaleza, importancia de la: 80
- negociación, Smith sobre: 70; teoría de la: 62
- nivel de vida, elevación del: 215; en el capitalismo: 286-287, 299
- notas reales, doctrina de las: 708
- Nuevo Trato: 720, 725
- números índices: 703
- ocupación plena, Keynes sobre: 31; *véase también* desempleo; empleo; subempleo; trabajo
- ofelinidad: 629, 640, 643
- oferta, agregada: 178; como demanda inversa: 531-533; curvas de: 231-232, 235, 396, 412, 442, 532; curvas de, a corto y largo plazos: 409, 413-414, 416, 418, 443; de espera: 220; de financiamiento: 507; de oro: 227-228; elasticidad de la: 222, 483; marginal de la abstención: 218; teoría de la: 507
- oferta y demanda, a corto plazo: 63; absolutamente limitada: 221; de los agentes productivos: 452-453; conjuntas y compuestas: 445-447; curvas de: 111, 172, 221, 233, 282, 296, 325, 336, 384, 400, 440, 448; de alimentos: 87, 89; de bienes: 174-175; de dinero: 40-42, 172-174, 177, 180, 183, 704, 737, 746; de mano de obra: 64-65, 80, 95, 109, 111-112, 160, 208, 211, 252, 342, 474, 729, 747; de préstamos: 185-187, 219, 226; de salarios: 66, 95; de tierra: 98, 100, 109, 112, 139, 216; determinación de precios y: 49, 56-62, 136, 149; equilibrio de la: 430, 439-441; ley de la: 301, 629; salarios y: 66; *véase también* demanda
- ofrecimiento, curvas de: 440
- oligopolio: 426, 428-429, 446, 666, 682
- oportunidad, línea de: 577-579
- orden espontáneo, doctrina del: 78
- orden social, teorías positivas del: 23
- organismos comerciales: 339
- oro, costos de obtención del: 151; distribución equilibrada del: 80; oferta de: 227-228; patrón: 705, 707, 709, 711, 720, 741; patrón de cambio por billetes: 118; precios del: 119, 135, 123, 157; valor del: 72, 224, 229, 707; venta de: 156; *véase también* metales preciosos
- pagos de transferencia: 235-236
- paradojas: 361; de Giffen: 371, 379; de San Petersburgo: 400
- Paralleltheorie*, *véase* salarios, precios de los alimentos
- Pareto, óptimo de: 588n, 597, 640, 643-644, 646-647, 649-650, 652, 654, 657, 661, 663-665; condicionado: 655-657, 772, 780; eficiencia óptima de: 662; *véase también* economía del bienestar
- participaciones relativas: 519; tendencia de las: 126-129
- patentes, leyes de: 242
- periodos, de excedente general: 180; de transición: 38
- Phillips, curva de: 755-757, 759-762, 764, 766
- Figou, efecto de: 488n, 738, 748-749
- plata, distribución equilibrada de la: 80; valor de la: 52, 72, 224; *véase también* metales preciosos
- plusvalía, *véase* valor excedente
- población, crecimiento de la: 33, 111-112, 131,

- 169, 291, 321, 436, 456, 595, 612, 771; capital y: 324, 536; control del: 91-94, 97, 133, 215, 217; demanda de alimentos y: 87, 89-91, 636; explosión de la: 88, 94; hacinamiento urbano y: 97; leyes del: 94; pobreza y: 87; relación entre salarios y: 95, 124, 141, 169, 265, 436; tasas de: 90; teoría malthusiana del: 63, 87-94, 96-98, 112, 215, 217, 238, 248, 265, 302, 320, 436, 547, 636, 771; teoría óptima de la: 94-96, 439; véase también mortalidad; natalidad
- pobres, leyes de: 68
- pobreza, abolición de la: 106; alivio de la: 539; Marx y la: 285-288; población y: 87, 89
- poder de compra, teoría de la paridad de: 153
- polipolio: 637
- política, exogenidad de la: 710-711; fiscal: 726; neutralidad de la, económica: 765
- política monetaria, expansiva: 33; véase también dinero; mercado monetario; teoría monetaria
- positivismo: 21
- postulado de la consistencia: 385
- precautorio, motivo: 734
- precios(a), ajustes de: 442; balanza comercial y: 40; basados en el trabajo: 258; competencia y: 49, 62; de los bienes: 52, 69-72; de compra: 307; de costo: 254, 260; de demanda: 440; de equilibrio: 441-442, 446, 536; de los factores: 527; de la mano de obra: 63, 72, 111; de mercado: 49, 56, 61-63, 103, 111, 136, 139, 265, 298, 445; de monopolio: 132, 348; de oferta: 423, 440; de periodos corto y largo: 56; de producción: 254-255, 260, 307, 309; de reserva: 531; de la tierra: 104; del oro: 119; elevación acumulativa de los: 693; en la teoría clásica: 153; estabilización de los: 696-698, 707; excedente del: 388, 391, 393; falsos: 624; fijo: 443; flexible: 443; formación de los: 531; índice de: 223, 343, 698, 707, 770; internacionales: 150; justo: 48; Law sobre los: 38; limitación del: 451; natural: 49, 56-59, 61-63, 111, 136, 169, 265, 298, 309; niveles internacionales de: 233-234; nominal: 69; normal: 445; real: 69; relación desempleo: 756; relación entre demanda y: 19, 49, 56-62, 203, 221-222; relación entre dinero y: 36, 39, 183-185, 712; relación entre salarios y: 119-120, 150, 152; relación entre tasas de interés y: 689, 691-692, 706; relativos: 115, 117, 131-132, 137, 149, 164, 166, 253; renta como efecto del: 68; sistema de: 20, 54; tendencia de los: 72-73; teoría neoclásica de: 10; teoría ortodoxa de los: 291; total: 259
- precios, determinación de: 55, 151, 164, 203, 205, 324, 337, 346; absolutos: 257, 314; de empresas públicas: 660; de equilibrio: 628-629; de los factores: 221, 246; de servicios públicos: 661, 664; de unidades intramarginales: 657; explicación de la: 114, 118; ley de: 629; Marshall y la: 400, 402, 442; Marx y la: 263-265; oferta y demanda y: 56-62, 149; por el costo marginal (MCP): 101, 223, 656-662; por la demanda: 222; proceso de: 176-179; relativos: 190, 204, 247, 250, 457-458; teoría de la: 384, 627; teoría clásica de la: 331; trabajo y: 72, 137, 250, 256
- preferencia, escala de: 529; revelada: 333, 378-380; teoría de la: 267
- premisa hedonista: 384
- préstamos: 188; activos: 187; mercado de fondos para: 593, 633, 696; oferta y demanda de: 185-187, 219, 226, 313-314; para especulación: 228; pasivos: 187
- presupuesto equilibrado, multiplicador del: 740
- primogenitura: 242
- principio de refutabilidad: 23
- problema, de la integridad: 385; del gobierno: 245
- proceso directo, ley de: 567
- producción, a corto y largo plazos: 442; capitalista: 278; ciclos de: 45, 134; competitiva: 413; concentración de la: 292; condición óptima de la: 648; conjunta: 164, 166, 261; costos de: 104, 439, 631; directa: 548; distinción entre distribución y: 240; ecuaciones del costo de: 114, 116; elasticidad de la: 742; etapas de: 522; factores de: 466, 498-499; homogeneidad de la: 126; indirecta: 212, 548; leyes de: 204-205, 645, 770; maquinaria y expansión de la: 158; maximización de la: 661; óptima: 346; programación lineal de la: 467-472; Ricardo sobre: 151-153; sincronización del consumo y la: 563-566; tasas de crecimiento: 53; teoría de la: 630-631, 728; transformación de la: 580; unidades de: 139; zonas de, concéntrica: 683; véase también sobreproducción
- producción, funciones de: 614, 631, 776-777; agregada: 506, 510-511, 513, 519; Cobb-Douglas: 478, 486-490, 506, 510-513, 766, 773; lineales: 683; lineales homogéneas: 481-490, 493; macroeconómicas: 510; significado económico de la: 490-492
- producción, medios de: 210; como propiedad del trabajador: 308; intermedios: 561; nacionalización de los: 268; propiedad privada de los: 219, 247, 266-267, 269, 271, 300
- producción, periodos de: 120, 305, 544, 554, 591; absoluto: 557-558, 560-561; acortamiento del: 590; alargamiento de los: 543, 555; en la teoría del capital: 563; medición del capital y: 553; medio: 549, 551, 557-563, 565, 593-595, 608, 773; usos del término: 557

- producción, teorías de la: 81; del costo: 56-57; moderna: 125; neoclásica: 481, 594
- productividad, curvas de: 128; de la mano de obra: 300-301; de valor: 139; del capital: 343; del mayor carácter indirecto: 542-544; física: 139; fuerzas determinantes de la: 214; hacia arriba: 111; jerarquía de la, de las industrias: 77, 82; marginal: 101, 109, 162, 267, 322, 517; rendimiento del capital y: 162; Ricardo sobre: 130; teoría de la: 62; teoría del interés basada en la: 548, 551, 579; total de los factores: 478
- productividad marginal: 109, 126, 333, 335, 784; análisis de la: 344; curvas de: 460; de la espera: 594; de factor fijo: 490; decreciente: 494; del capital: 328; descontada: 611; distribución y: 344, 451-452, 461, 492n-493n, 506, 508, 513, 527, 631; explotación y: 463-465; ley de, decreciente: 407; no descontada: 611; salarios y: 462, 473; teoría de la: 461-462, 472, 474-476, 527, 614, 620, 635-637; teoría de Thünen de la: 350-353
- producto(s), heterogeneidad del: 571; maximización del: 549; medio: 109, 126; pagados con productos: 172; unidades de: 405; utilidad marginal del: 353
- producto, agotamiento del: 477-481, 490-491; Wickseil sobre el: 492-493, 599
- producto marginal, de adiciones conjuntas: 473; neto: 446-447, 472
- producto nacional bruto (PNB): 73, 759
- producto nacional neto (PNN): 73-74; exceso de: 251
- productores, excedente de los: 416-423
- progreso técnico, véase cambio técnico; innovaciones
- propaganda: 21; ideología y: 22
- propiedad, derechos de: 83; distribución de la: 80, 292; estatal: 267; privada: 219; valor de la: 28
- proporcionalidad, teorema de la: 689
- proporciones variables, ley de las: 353, 446, 466
- proteccionismo: 31, 79, 190, 242
- protestantismo: 326
- publicidad: 291, 428-429; gastos en: 438
- reacción, curvas de: 346; recíproca: 346
- reclamación residual, teoría de la: 62
- reconstrucciones, históricas: 24-25; racionales: 24-25, 113
- recontratación, teoría de: 624
- recursos naturales: 90; escasez de: 109, 770; no renovables: 105
- reflujo, ley del: 228-229, 313
- reforma, monetaria: 707-708; social: 87
- relativismo: 9, 17-19, 22-23, 43, 327; distinción entre absolutismo y: 24
- remuneración, tasas naturales de: 323
- rendimiento(s), a escala genuinamente variables: 495-496; constantes a escala: 466, 468, 477, 482, 488, 515; leyes del: 238, 529, 536-537, 614; maximización de los: 606; medios: 352; proporcionales: 598; tasas de: 507, 574-577
- rendimientos crecientes: 167, 311, 447-448, 770; a escala: 214, 408, 481, 483, 486, 488, 519, 772; equilibrio competitivo y: 425; ley de los: 439, 456, 598
- rendimientos decrecientes: 90-91, 98, 109, 112, 126-127, 129, 239, 598, 648, 770; a escala: 396, 408-411, 467, 483, 486, 488, 490, 537; del insumo variable: 128; del trabajo: 215; en agricultura: 119, 166, 377; ley de los: 99-101, 435-436, 439, 446, 458; psíquicos: 530
- rendimientos marginales: 352, 435
- renta(s): 47; absoluta: 315, 599; como efecto del precio: 68; cuasi: 104, 106, 405-407, 447, 456, 583n; de escasez: 103, 418-419, 423, 447, 671; de ubicación: 671; diferencial: 98, 101-103, 105, 140, 198, 314-315, 324, 334, 416-417, 419, 423, 447, 460, 529, 637, 671; económica: 104, 106, 405, 407; en la economía clásica: 103, 105; expropiación de las: 104, 106; funciones de puja de la: 674-675, 683; Ricardo sobre la: 77, 99, 103-105, 125, 127-128, 138-140, 218, 456, 685; Smith sobre la: 68; teoría de la: 670-671; teoría inglesa de la: 636
- rentabilidad, principio de: 256
- reproducción, esquemas de: 278-280; expandida: 256, 278-281, 289, 306; simple: 256, 278-279, 301, 306
- responsabilidad, asunción de la: 67; ley de, limitada: 242
- restricción, automática: 189; presupuestaria: 629
- restricción moral, véase población, control de la revolución, científica: 718; estadística: 723; subjetivista: 335
- revolución keynesiana: 717-720, 724, 726-727, 745, 754, 767
- Revolución industrial: 32, 88, 299, 332, 499, 520; Smith sobre la: 52-54
- revolución marginal: 203, 319, 325, 327, 332, 501, 529, 626, 771; orígenes de la: 320, 324, 333, 344-346
- Ricardo, efecto de: 118-119, 135, 137, 164, 586, 588-593, 603
- riesgo, aceptación del: 67, 497, 500-501; aversión al: 66, 291; compensación por el: 226; distinción entre incertidumbre y: 446, 502; elusión del: 67, 446; neutralidad ante el: 66; principio de, creciente: 592; remuneración del: 455

riqueza, comercio exterior y: 145; conceptos de: 28, 204-205; división del trabajo y: 69; Friedman sobre la: 701; heredada: 242; Marx y la: 282; maximización de la: 78; renovable: 479; Ricardo sobre la: 71, 136; rueda de la: 630; significados de la: 31, 136; Smith sobre la: 69, 78; social: 627; valor de la: 136

riqueza-ingreso, efecto: 748
rotación, tasas de: 251

sacrificio, absoluto: 365; igual: 366-367; marginal: 365-367; proporcional: 366
salario(s): 35, 47, 52; a destajo: 67, 301, 453; de los administradores: 438, 499; de equilibrio: 266; de mercado: 112, 124, 141, 159, 169; de subsistencia: 62-64, 80, 87, 94-96, 109, 111-112, 159, 165, 168, 206, 211, 286, 351, 462, 474; deterioro del nivel de vida y: 142; determinación de los: 64, 295, 302, 784; diferencias de: 68; doctrina del fondo de: 210-212, 221, 301-302, 611; elasticidad de los: 742; equilibrio de los: 217; impuestos a los: 80, 160-161; inflación de los: 755; internacionales: 150; Jevons sobre: 66; justo: 48; Keynes sobre: salarios: 71, 138, 593, 728-729, 737-739, 741-742, 745-746, 749; Malthus sobre: 63; Marx sobre: 211, 281-282, 286-287, 301, 312; Mill sobre: 66, 210-212, 325; mínimo: 159; monetarios: 593-594, 729, 737-739, 741, 746-747; natural: 112, 124, 169, 141, 350, 352, 612; niveles internacionales de: 233-234; oferta y demanda y: 66, 95; por tiempo: 67; productividad marginal y: 462, 473; reales: 64, 112, 593-594; recorte de: 720, 738, 741-742; relación empleo: 756; relación entre beneficios y: 198; relación entre población y: 95, 124, 141, 169, 265; relación entre precios: 119-120, 150, 152; recorte de: 720, 738, 741-742, 749; relativos: 65-68, 133-134, 453, 761; Ricardo sobre: 133-134, 136, 141-142, 170, 217, 309, 351; Smith sobre: 62-68, 71, 198, 212, 217, 453; tasas de: 166; teoría de los, altos: 473-474; teoría del fondo de: 115, 238, 474; teoría inglesa de los: 637; unidades de: 70-71, 77, 198

saldo real, efecto del: 179, 731, 738, 748

San Petersburgo, paradoja de: 400

Sargent, efecto de: 437

satisfacciones máximas, doctrina de las: 398

Say, ley de los mercados de: 47-48, 74-75, 172, 197, 456, 588n, 598, 705; ataques de Malthus a la: 200-201; identidad de la: 173-182, 186, 190, 201-202, 207, 297; igualdad de: 178-182, 186, 190, 202, 312; Keynes sobre la: 179-181, 728, 730, 753-754; Marx sobre la:

312; Mill sobre la: 175, 179, 226; Ricardo sobre la: 153-154, 163, 179; teoría cuantitativa del dinero y la: 177-178

servicios, flujos de: 212; públicos: 349

simetría, supuesto de: 428, 597

sindicatos: 212, 275, 287, 456, 473-474; crecimiento de los: 286; Jenkin sobre los: 335
sistema keynesiano, aspectos teóricos: 722-724; curva de demanda agregada: 742-743; equilibrio con desempleo en: 736-737, 747-749, 751, 754; interpretaciones del: 746-753; preferencia por la liquidez en el: 696n, 734-735, 737-738, 745; principales elementos del: 722-724; pronósticos novedosos del: 724-727; recorte de salarios en el: 720, 738, 741-742, 749; trampa de la liquidez en: 735
snob, efecto: 381n

sobreproducción: 172, 175; general: 198, 312; imposibilidad de: 181n; permanente: 191; temporal: 191

socialismo: 9, 267, 270; ataques al: 329; de mercado descentralizado: 656; distinción entre comunismo y: 216; empleo en el: 272; Marshall y el: 432, 457; Mill y el: 215-216, 238, 240; Mises sobre el: 626; ricardiano: 48, 264; teoría burguesa del: 625

sociedad, perfectibilidad de la: 87

sociología económica: 783

subastas: 628

subconsumo: 58, 288, 306; doctrina del 191-193; teoría del: 281; véase también consumo

subempleo: 34; véase también empleo

subsídios: 87, 153; a la exportación: 155; abolición de, para pobres: 141; compensatorios: 651; Marshall sobre los: 395-400, 416, 421-422, 449-450

subsistencia: 95; fondo de: 551; medios de: 89-90, 112, 436; teoría de la: 62, 64, 96, 211

sustitución, continua: 465; de los factores: 466; efecto de: 372, 382; elasticidad de: 484, 506, 517

sustituibilidad gruesa: 623

tangencia, punto de: 579; solución de: 426, 428-429, 456, 481, 654

tâtonnement, teoría del, en Walras: 623-625, 629, 631, 633, 772; véase también equilibrio general

técnica, definición de: 164

teoría austriaca, de la actividad empresarial: 505; del capital: 73, 115-116, 213, 344, 521, 552, 563, 601, 603, 633, 735; de los ciclos económicos: 39, 189, 587, 593, 721, 731; de la competencia: 666; del interés: 634; de la inversión: 743

teoría de la localización, clásica: 683-684; microeconomía de la: 682; nuevos desarrollos de la: 678-679; olvido de la: 684-685; Weber

- y la: 679-681; *véase también* economía espacial
- teoría económica: 18; clásica: 215; desarrollo de la: 23; general: 216; moderna: 168; principio marginal en la: 105; *véase también* análisis económico; economía; macroeconomía; microeconomía; sistema keynesiano
- teoría monetaria: 458, 635; clásica: 178, 190
- crediticia: 292; de la Escuela de Cambridge: 691; mecanismo directo en la: 182, 185-186, 687, 691-692, 700, 705-706; mecanismo indirecto en la: 182, 186, 191, 687, 691-692, 705-706; mercantilista: 41, 190; metalismo en la: 224; patrón oro en la: 705, 707, 709, 711, 721, 741; periodos de transición: 689; Ricardo sobre: 153, 155, 171, 178, 182, 185, 189, 692; saturación y: 191, 198-199, 201; *véase también* dinero; mercado monetario; moneda
- teorización implícita: 776
- tiempo, medio de espera: 609; operativo: 402, 448
- tiempo, preferencia por el: 542, 547-548, 582, 586, 634; neutral: 577, 579-580, 584; positiva: 545-546, 565
- tierra, como factor productivo: 104-105, 452, 542; como productora de valor: 44; como regalo de la naturaleza: 538; costo alternativo de la: 103-104; especulación con la: 106-107; nacionalización de la: 106-107, 537; oferta y demanda de: 98, 100, 109, 112, 139, 216; precio de la: 104, 636; relación entre mano de obra y: 205; renta de la: 52, 98, 105-106, 350, 406, 537, 636-637, 658, 670; tenencia de la: 83, 106, 240, 247, 329, 456; usos de la: 87, 99-100, 103, 106, 460
- toma de decisiones: 167, 267
- trabajador(es), adiestramiento de los: 295, 415, 453-454, 535, 562, 756; alienación de los: 54, 299; aristocracia de los: 287; como bienes no básicos: 165; como ejército de reserva: 265, 274, 281; contrato implícito y: 66; derechos de los: 264; empobrecimiento de los: 285-288; excedente de los: 416; *véase también* mano de obra
- trabajo, aversión al: 33; calificado: 134; capital y: 452; controlado: 70, 72, 297; depreciación del: 66, 70-71; desutilidad del: 133-134, 353, 387n, 452, 535, 536; directo: 134-135; doctrina del, productivo: 42; especialización en el: 54-55; excedente: 269; filosofía del: 437; improductivo: 52, 74-77, 82, 137, 206, 304; incorporado: 72, 134, 297; indirecto: 134-135; Marx sobre el: 54, 72, 75, 138, 171, 260, 262-263, 269, 274; necesario: 269, 294-295; no calificado: 134; no pagado: 252, 260, 263, 271, 297, 316, 455; pagado: 260, 263, 316; periodo de: 305; poder de: 301; precio del: 301; productivo: 52, 74-77, 81-82, 137, 198, 205-206, 304, 431; reglamentación del, infantil: 245, 298; regulación de la jornada: 243-246, 275, 298-299, 301, 456; rendimiento decrecientes del: 215; Smith sobre el: 52-55, 70; útil: 304; valor de uso del: 252; valor masculino del: 21; *véase también* desempleo; empleo; mano de obra; ocupación plena
- trabajo, división del: 31, 94, 415, 437-439, 535; avanzada: 172; efectos negativos de la: 243, 249; eficiente: 320; en agricultura: 98; entre empresas: 54-55; internacional: 148-149; límites en la: 55; manufacturera: 54; maquinaria y: 300; organización jerárquica de la: 300; riqueza y: 69; Smith sobre la: 52-55, 74, 214; social: 54; territorial: 146, 236; valores en términos de: 116-118; ventajas de la: 54-55, 82, 300
- trabajo, teoría del valor del: 18, 23-24, 48, 72, 146, 325, 334; absoluto: 138; analítica: 137; en la economía clásica: 148; Marx y la: 250, 253-254, 260, 262, 264-265, 270, 291, 294, 298, 307, 311, 313; Mill y la: 223-224; Ricardo y la: 114-116, 120-121, 134, 137-138, 150
- transacciones, motivación de las: 176, 734-735
- transformación, el problema de la: 254-256, 264, 272, 307-309, 317; histórica: 259-262; monotónica: 357, 376; soluciones al problema de la: 256-259
- transportación, costos de: 679-680, 683; economía de la: 657; funciones de, lineales: 683-684; orientación de la: 681; tasas de, lineales: 682
- triángulo de pesos, método de: 676
- tributación, en Walras: 637; principio del beneficio de la: 657; óptima: 661; progresiva: 365-367; *véase también* impuestos
- trueque: 40-41, 47, 56, 148, 150, 230, 333, 623; bilateral: 628; de dos bienes: 339; economía de: 172-173, 175, 179, 693, 736; *véase también* comercio; dinero; economía; libre comercio
- última hora, teoría de la: 298
- ultraempirismo: 769-770
- unidades familiares: 23
- uniformidad, supuesto de: 428
- urbanización: 300
- usura: 49; abrogación de las leyes de: 314; leyes de: 154, 186, 242
- utilidad, aditiva: 356, 359-360, 369, 378, 381, 395-396, 432, 435, 640; cardinal: 358, 370, 376, 380, 595, 640; como fuente de valor: 24, 48-49, 58, 203, 326, 340, 363, 460; determinación de precios y: 326; en la economía neoclásica: 260; funciones de: 618-619, 766; ge-

- neralizada: 359, 378, 529; índice de: 357; ingreso marginal de la: 370; intensiva: 628; maximización de la: 383-384, 581, 617-619, 626, 628-629, 691; medición operativa de la: 358-361; mensurable: 294, 348, 356-357, 360, 376, 595; ordinal: 333, 360, 373-374, 380; relación entre demanda y: 59, 381; relación entre escasez y: 48; relativa: 348; Smith sobre la: 132; teoría de la: 326, 595-596, 614; total: 330, 347, 530; tradicional: 386; valor de la: 630
- utilidad marginal: 107, 241, 356, 432; constante: 377; creciente: 357, 376-378; curvas de: 347-348, 530; decreciente: 137, 322, 326, 331, 336, 353, 357, 364-365, 367, 369, 375-377, 431, 577, 663; del dinero: 356, 367, 369-370, 386, 439, 530-531; del ingreso: 361, 364-366; distribución y: 339, 352; economía de la: 334; génesis de la teoría de: 324-329, 329-331, 335; Jevons sobre la: 307-308, 319, 328-330, 628; ley de la: 356, 360, 367-368, 375, 377, 384, 545, 549, 577; ponderada: 371; principio de la: 325, 330; social: 466; teoría de la: 327-329, 384, 618
- utilidades, reparto de: 240
- utopía realista: 638
- valor, basado en los gustos: 431; de estimación: 69; de cambio: 58, 69, 221; de la propiedad: 28; de uso: 58, 221, 293-294; determinado por la demanda: 58; determinado por la utilidad: 24, 48-49, 203, 326, 340, 383, 460; distribución y: 323-324; en términos de trabajo: 116-118; invariable: 259; marginal: 404; Marshall sobre el: 59; medida invariable del: 134-136, 168; medida y causa del: 56, 119-122; medio: 404; paradoja del: 58; real: 70; Ricardo sobre el: 131-133, 162; significado de: 58; teoría general del: 237, 595-596; teoría de Malthus del: 198; teoría de Mill del: 221-223; teoría de Smith del: 54-55, 57, 82, 132; teoría del, de cambio: 132; teoría subjetiva del: 383-386, 594, 612; tierra como productora de: 44; total: 259; variaciones del: 222-223
- valor excedente, teoría del: 250, 252-255, 260-262, 264-266, 268, 273, 279, 282, 297-298, 307, 310, 316, 501, 562, 599; absoluto: 300; productividad de la mano de obra y: 300-301; relativo: 300; y excedente económico: 269-271
- valores internacionales, teoría de los: 230-233
- valuación marginal, curva de: 388
- variabilidad: 467
- variación de las sensaciones, ley de la: 325
- venta, curvas de: 440; tiempo de: 305
- venta del excedente, doctrina de la: 236
- ventajas, diferenciales: 409; netas: 295
- ventaja corporativa, teoría de la: 161n
- Walras, ley de: 173, 176, 226, 588n, 619
- Weber-Fechner, ley de: 336, 363
- Wicksell, efecto de: 588n, 600, 607, 609-610, 614

ÍNDICE

Prefacio a la quinta edición	9
Reconocimientos	11
Glosario de símbolos matemáticos	13
Abreviaturas: revistas y antologías	15
Introducción	17
I. <i>La economía anterior a Adam Smith</i>	27
El mercantilismo	27
1. La doctrina de la balanza comercial, 27; 2. El mecanismo de flujo de los metales preciosos, 29; 3. La defensa del mercantilismo, 31; 4. ¿Precursores de Keynes?, 32; 5. Los elementos realistas de la teoría mercantilista, 34	
Los predecesores del siglo XVIII	36
6. El dilema mercantilista y la teoría cuantitativa del dinero, 36; 7. La teoría de la inflación reptante, 37; 8. El ensayo de Cantillon, 38; 9. El análisis monetario, 40; 10. La tasa real de interés, 41	
La fisiocracia	42
11. El significado de la fisiocracia, 43; 12. El <i>Tableau Economique</i> , 44; 13. El impuesto único, 47; 14. La ley de Say, 47; 15. Las influencias escolásticas: una reflexión tardía, 48	
Notas para nuevas lecturas	50
II. <i>Adam Smith</i>	52
1. Adam Smith y la Revolución industrial, 52	
Guía de <i>La riqueza de las naciones</i>	54
2. La división del trabajo, 54; 3. La medida y la causa del valor, 56; 4. La teoría del costo de producción, 56; 5. Los precios determinados por la oferta, 57; 6. Los salarios, 62; 7. Los beneficios, 65; 8. Los salarios relativos, 65; 9. La renta, 68; 10. Una unidad social de contabilidad, 69; 11. La tendencia de los precios, 72; 12. El capital y el ingreso, 73; 13. La banca, 74; 14. Trabajo productivo y trabajo improductivo, 74; 15. Un patrón de la inversión óptima, 76; 16. Una historia sinóptica, 77; 17. La mano invisible, 78; 18. La tributación y la deuda pública, 80; 19. Adam Smith como economista, 81	
Notas para nuevas lecturas	85
III. <i>La población, los rendimientos decrecientes y la renta</i>	87
La teoría de la población	87
1. La explosión de la población, 88; 2. Los esquemas analíticos de Malthus, 89; 3. El contenido empírico de la teoría, 90; 4. Los frenos automáticos, 92; 5. La teoría de la población óptima y los salarios de subsistencia, 94; 6. El malthusianismo actual, 96	
Los rendimientos decrecientes y la teoría de la renta	98
7. La ley de los rendimientos decrecientes, 99; 8. La renta diferenciada, 101; 9. El	

costo alternativo de la tierra, 103; 10. La tierra como factor productivo, 104; 11. El impuesto al valor del sitio, 105	
Notas para nuevas lecturas	107
IV. <i>El sistema de Ricardo</i>	109
1. La teoría de los beneficios del trigo o el modelo de los granos, 109; 2. La teoría del valor trabajo, 114; 3. Los costos de capital y los valores en términos de trabajo, 116; 4. El efecto de Ricardo, 118; 5. La medida invariable del valor, 119; 6. El teorema fundamental de la distribución, 121; 7. El efecto de la acumulación de capital, 124; 8. La tendencia de las participaciones relativas, 126; 9. El cambio técnico, 129	
<i>Guía de los Principles of Political Economy</i>	131
10. El valor, 131; 11. Los salarios relativos, 133; 12. La medida invariable del valor, 134; 13. La demanda y la oferta, 136; 14. La contabilidad social, 136; 15. ¿Tenía Ricardo una teoría del valor trabajo?, 137; 16. La renta, 138; 17. Las mejoras agrícolas, 139; 18. Los salarios, 141; 19. Los beneficios, 142; 20. El comercio exterior, 145; 21. La ley del costo comparativo, 146; 22. La distribución natural de los metales preciosos, 150; 23. La teoría de la paridad del poder de compra, 153; 24. La ley de Say, 153; 25. ¿Pesimismo?, 154; 26. La teoría monetaria, 155; 27. La controversia de los metales preciosos, 155; 28. La cuestión de la maquinaria, 158; 29. La tributación, 159; 30. La influencia duradera de Ricardo, 161; 31. Sraffa: Ricardo con vestiduras modernas, 163; 32. Ricardo con vestiduras más modernas aún, 168	
Notas para nuevas lecturas	170
V. <i>La ley de Say y la teoría monetaria clásica</i>	172
La ley de los mercados de Say	172
1. La identidad de Say, 173; 2. La dicotomía del proceso de fijación de los precios, 176; 3. La identidad de Say y la teoría cuantitativa del dinero, 177; 4. La igualdad de Say, 178; 5. La igualdad de Say en las obras clásicas, 179; 6. Keynes y la ley de Say, 180; 7. El mecanismo directo, 182; 8. El mecanismo indirecto, 185; 9. Ahorro, inversión y atesoramiento, 186; 10. La tasa de interés real, 187; 11. El ahorro forzado, 188; 12. Conclusión, 190	
La teoría de las saturaciones de Malthus	190
13. El argumento de Malthus, 191; 14. La doctrina del subconsumo, 192; 15. El crecimiento exponencial, 194; 16. Lo que realmente dijo Malthus, 198; 17. Ricardo y Malthus, 201	
Notas para nuevas lecturas	202
VI. <i>John Stuart Mill</i>	203
<i>Guía de los Principles of Political Economy</i>	204
1. Leyes de producción y distribución, 204; 2. La doctrina del trabajo productivo, 205; 3. La teoría del capital, 206; 4. La doctrina del fondo de salarios, 210; 5. La economía del adelanto y la economía de la sincronización, 212; 6. La cuestión de la maquinaria, 213; 7. La tasa de crecimiento de los factores productivos, 214; 8. El socialismo, 215; 9. La costumbre y las leyes de la distribución, 216; 10. La participación en la distribución, 217; 11. La teoría del interés basada en la abstinencia, 218; 12. La teoría del valor, 221; 13. La teoría cuantitativa del dinero, 223; 14. La inflación, 225; 15. La teoría de los fondos prestables, 226; 16. La ley de Say, 226; 17. La controversia de la moneda y la banca, 226; 18. La doctrina de las cuentas reales, 228; 19. La posición de Mill sobre la administración monetaria, 229; 20. La teoría de los valores internacionales, 230; 21. Los niveles internacionales de salarios y precios, 233; 22. La ley de Hume, 234; 23. Los pagos de transferencia, 235; 24. La doctrina de la venta del excedente, 236; 25. La base de una teoría del comercio internacional, 236; 26. Estática y dinámica, 238; 27. La tasa de beneficio decreciente, 238; 28. El estado estacionario, 240; 29. La tributación, 240; 30. La inciden-	

cia de los impuestos, 241; 31. La deuda pública, 242; 32. El alcance del gobierno, 242; 33. La educación en la economía clásica, 243; 34. Los economistas clásicos y las leyes fabriles, 244; 35. John Stuart Mill como economista, 246

Notas para nuevas lecturas 248

VII. *La economía marxista* 250

1. Terminología, 250; 2. El valor y el valor excedente, 252; 3. La gran contradicción, 253; 4. El problema de la transformación, 254; 5. Soluciones al problema de la transformación, 256; 6. La transformación histórica, 259; 7. ¿El valor de cuál precio?, 263; 8. La defensa marxista de la teoría del valor trabajo, 264; 9. El beneficio como ingreso no ganado, 265; 10. Marx y Böhm-Bawerk, 268; 11. Valor excedente y excedente económico, 269; 12. Las leyes del movimiento del capitalismo, 272; 13. La ley de la tasa de beneficio decreciente, 272; 14. Una mirada a los datos, 277; 15. Las innovaciones ahorradoras del capital, 277; 16. Los esquemas de la reproducción, 278; 17. Los ciclos económicos, 280; 18. La función de inversión, 281; 19. El mito del sesgo ahorrador de mano de obra, 283; 20. El empobrecimiento de la clase trabajadora, 285; 21. El imperialismo económico, 288; 22. El papel de los supuestos institucionales, 291

Guía para leer *El capital* 293

23. El valor, 293; 24. El trabajo socialmente necesario, 294; 25. El fetichismo de los bienes, 295; 26. La teoría del dinero, 296; 27. El valor excedente, 297; 28. Las leyes fabriles, 298; 29. El uso del material histórico por parte de Marx, 299; 30. La división del trabajo y la maquinaria, 300; 31. El valor excedente y la productividad de la mano de obra, 300; 32. La acumulación de capital, 301; 33. Empobrecimiento absoluto y empobrecimiento relativo, 302; 34. La acumulación primitiva, 303; 35. Los costos de la distribución, 303; 36. La rotación del capital, 305; 37. Los esquemas de la reproducción, 306; 38. De nuevo la gran contradicción, 306; 39. El problema de la transformación, 307; 40. La ley de la tasa de beneficio decreciente, 309; 41. Las innovaciones ahorradoras de capital, 310; 42. El comercio exterior, 311; 43. Los ciclos económicos, 312; 44. Dinero e interés, 313; 45. La teoría de la renta, 314; 46. Marx como economista, 315

Notas para nuevas lecturas 317

VIII. *La revolución marginal* 319

El surgimiento de la utilidad marginal: ¿una interpretación absolutista o realista? 319

1. La nueva corriente, 320; 2. El principio de la maximización, 321; 3. El valor y la distribución, 323; 4. La génesis de la teoría de la utilidad marginal, 324; 5. ¿Un descubrimiento múltiple?, 329; 6. ¿Cuándo es revolución una revolución?, 332; 7. La lenta lucha hacia la cumbre, 334

Jevons 335

8. La teoría del cambio, 336; 9. El intercambio bilateral y competitivo, 337; 10. La cadena, 340; 11. La desutilidad de la mano de obra, 340; 12. Curvas de oferta de mano de obra de pendiente negativa o positiva, 342; 13. La teoría del capital, 343

Otros precursores 344

14. Cournot y la maximización del beneficio, 345; 15. La teoría del duopolio, 345; 16. Dupuit y la tradición de la ingeniería francesa, 347; 17. La teoría de la productividad marginal de Thünen, 350; 18. La segunda ley de Gossen, 353

Notas para nuevas lecturas 353

IX. *La economía marshalliana: utilidad y demanda* 356

La teoría de la utilidad 356

1. La mensurabilidad de la utilidad, 357; 2. La medición operativa de la utilidad,

358; 3. La hipótesis de Bernoulli, 361; 4. Juegos de azar y seguros, 363; 5. La hipótesis de Bernoulli y la tributación progresiva, 365; 6. Derivación de curvas de demanda, 367; 7. La constancia de la utilidad marginal del dinero, 369; 8. Reiteración, 371; 9. El enfoque de la curva de indiferencia, 373; 10. El enfoque de la preferencia revelada, 378; 11. Las curvas de demanda marshallianas, 380; 12. La situación de la teoría subjetiva del valor, 383	
La economía del bienestar	386
13. El excedente del consumidor, 386; 14. Reiteración, 389; 15. Los cuatro excedentes del consumidor, 393; 16. El análisis de impuestos y subsidios, 395	
Notas para nuevas lecturas	400
X. <i>La economía marshalliana: costo y oferta</i>	402
1. El corto plazo, 402; 2. Las cuasi rentas, 405; 3. El largo plazo, 407; 4. Economías externas, 411; 5. ¿Cuáles son las economías externas?, 414; 6. El excedente de los productores, 416; 7. El efecto de bienestar asimétrico, 421; 8. La empresa representativa, 423; 9. La competencia monopolística, 425	
Guía de <i>Principios de economía política</i>	430
10. Introducción, 430; 11. Alcance, sustancia y método, 430; 12. Deseos y actividades, 431; 13. La utilidad marginal, 432; 14. La demanda del consumidor, 432; 15. El excedente del consumidor, 434; 16. La ley de los rendimientos decrecientes, 435; 17. El crecimiento de la población, 436; 18. El crecimiento del capital, 437; 19. La división del trabajo o la organización industrial, 437; 20. Equilibrio de la demanda y la oferta, 439; 21. Condiciones de la estabilidad, 440; 22. El corto plazo y el largo plazo, 444; 23. La demanda y la oferta conjuntas y compuestas, 445; 24. Producto marginal neto, 446; 25. Renta y cuasi renta, 447; 26. Rendimientos crecientes, 447; 27. La curva de gastos particulares, 448; 28. El análisis de impuestos y subsidios, 449; 29. La teoría del monopolio, 450; 30. La teoría de la distribución basada en la productividad marginal, 451; 31. La oferta de los agentes productivos, 452; 32. Las peculiaridades de la mano de obra, 453; 33. La teoría del interés, 455; 34. La teoría del beneficio, 455; 35. La teoría de la renta, 456; 36. El curso del progreso económico, 456; 37. La grandeza del aporte de Marshall, 457	
Notas para nuevas lecturas	458
XI. <i>La productividad marginal y los precios de los factores</i>	460
La demanda de los factores productivos	460
1. La teoría de la productividad marginal, 461; 2. Las implicaciones normativas, 462; 3. La explotación, 463; 4. ¿Es posible la sustitución continua?, 465; 5. La teoría de la imputación, 465; 6. Programación lineal, 467; 7. La objeción de Hobson, 472; 8. La teoría de la economía de salarios altos, 473; 9. La situación actual de la teoría de la productividad marginal, 474	
Las funciones de producción linealmente homogéneas	476
10. El agotamiento del producto, 477; 11. Las propiedades formales de las funciones de producción linealmente homogéneas, 481; 12. El significado económico de las funciones de producción linealmente homogéneas, 490	
El tamaño óptimo de la empresa	492
13. La prueba de agotamiento del producto ofrecida por Wicksell, 492; 14. La tesis de la indivisibilidad, 493; 15. Los rendimientos a escala genuinamente variables, 495; 16. Deseconomías de la administración, 496; 17. El crecimiento de las empresas, 496	
La teoría del beneficio	497
18. El significado del beneficio puro, 497; 19. El empresario como un factor de producción, 498; 20. La historia del concepto de la actividad empresarial, 499; 21. El beneficio como un pago por la asunción de la incertidumbre, 502; 22. El bene-	

ficio como pago de las innovaciones, 503; 23. El beneficio como un pago por el arbitraje, 504	
Las funciones de producción agregadas	505
24. El concepto de una función de microproducción, 507; 25. El problema de la agregación, 510; 26. La medición del capital, 512	
El cambio técnico y las innovaciones de procesos	513
27. La taxonomía, 515; 28. El sesgo de la automatización en el cambio técnico, 520; 29. El mecanismo de la inducción, 523; 30. La omisión del cambio técnico, 526; 31. Nuevamente la productividad marginal, 527	
Guía de <i>Common Sense of Political Economy</i>	529
32. El comportamiento del consumidor, 529; 33. El contenido del maximando, 531; 34. La formación de los precios, 531; 35. La oferta como demanda inversa, 531; 36. La doctrina de los costos alternativos, 533; 37. Los costos alternativos y los precios de los factores, 534; 38. La distribución, 536; 39. Las leyes del rendimiento, 536; 40. La ley de la renta, 537; 41. La economía aplicada, 538	
Notas para nuevas lecturas	539
XII. <i>La teoría austriaca del capital y el interés</i>	542
La teoría del interés de Böhm-Bawerk	542
1. La productividad del mayor carácter indirecto, 542; 2. Las tres razones del interés, 544; 3. La primera razón, 544; 4. La segunda razón, 546; 5. La tercera razón, 548; 6. La interacción de las tres razones, 549; 7. La determinación del interés, 550	
El periodo medio de la producción	551
8. El modelo de Böhm-Bawerk, 552; 9. La definición del periodo medio, 557; 10. El cálculo del periodo medio, 558; 11. ¿Es infinitamente largo el periodo medio?, 561; 12. La desaparición del periodo medio de producción, 562; 13. La sincronización de la producción y el consumo, 563; 14. El periodo medio y la razón de capital-producto, 566	
El teorema de la mudanza	567
15. La doble mudanza, 567; 16. La simplificación de muchos productos y una técnica, 569; 17. ¿Es probable la mudanza?, 571; 18. Un comentario final, 572	
La teoría del interés de Fisher	573
19. La inclinación o disposición y la oportunidad, 574; 20. La tasa de rendimiento sobre el costo, 574; 21. Exposición diagramática, 577; 22. Algunos usos del diagrama, 579; 23. La teoría de las decisiones de inversión, 580; 24. La tasa de interés real y la tasa de interés monetaria, 582; 25. La tasa real en una economía dinámica, 585; 26. Teorías reales y teorías monetarias, 585	
El efecto de Ricardo	586
27. El efecto de concertina, 587; 28. La demostración del efecto, 588; 29. El significado del racionamiento de capital, 591; 30. Conclusiones, 592; 31. Salarios monetarios y reales, 593	
Guía de <i>Lectures on Political Economy</i> , volumen I.	594
32. La utilidad y el valor, 596; 33. Economía del bienestar, 596; 34. La competencia imperfecta, 597; 35. Producción y distribución, 598; 36. El capital, 600; 37. La estructura del capital, 601; 38. La teoría del interés de Böhm-Bawerk, 603; 39. El periodo de almacenamiento óptimo, 604; 40. El valor del capital, 606; 41. El efecto de Wicksell, 609; 42. Definiciones del capital, 610; 43. La acumulación de capital, 612; 44. La teoría de la economía social de Cassel, 612; 45. Los bienes de capital durables, 612; 46. Wicksell como economista, 614	
Notas para nuevas lecturas	615

XIII. <i>El equilibrio general y la economía del bienestar</i>	617
El equilibrio general walrasiano	617
1. El concepto del equilibrio general, 617; 2. El sistema walrasiano, 618; 3. La existencia del equilibrio general, 620; 4. Estabilidad y determinación, 622; 5. Orto y ocaso de la teoría del equilibrio general, 625	
Guía de los <i>Elements of Pure Economics</i>	626
6. Prefacio a la cuarta edición, 626; 7. Definiciones de términos básicos, 627; 8. El intercambio bilateral, 628; 9. El intercambio multilateral, 629; 10. Teoría de la producción, 630; 11. La teoría de la formación de capital, 631; 12. ¿Formación de capital o acumulación de capital?, 632; 13. La teoría monetaria, 635; 14. La teoría de la productividad marginal, 635; 15. El monopolio y la tributación, 637; 16. Evaluación de la contribución de Walras, 637	
La economía del bienestar de Pareto	639
17. Las condiciones del intercambio óptimo, 640; 18. Un óptimo de Pareto, 643; 19. El criterio doble de Scitovsky, 644; 20. La reciente economía del bienestar, 645; 21. Las condiciones marginales, 647; 22. Las características óptimas de la competencia perfecta, 649; 23. La interdependencia fuera del mercado, 650; 24. Los bienes públicos, 650; 25. La economía del bienestar pigouviana, 625; 26. Las soluciones de óptimo condicionado, 655; 27. La fijación de los precios por el costo marginal, 656; 28. La máxima mal ubicada, 660; 29. El análisis de costo-beneficio, 662; 30. Regresamos al conflicto entre la eficiencia y la equidad, 663; 31. La competencia como un estado final y la competencia como un proceso, 664	
Notas para nuevas lecturas	666
XIV. <i>La economía espacial y la economía clásica de la localización</i>	668
1. El Estado aislado, 668; 2. La teoría de la renta, 670; 3. Una revisión del problema de Thünen, 671; 4. La teoría de los anillos, 672; 5. La teoría de la ubicación de la planta industrial, 675; 6. El problema de los tres puntos, 675; 7. Áreas de venta, 677; 8. Nuevos desarrollos de la teoría de la localización, 678; 9. La teoría de la ubicación industrial de Weber, 679; 10. El análisis del área de mercado, 681; 11. La teoría del equilibrio general de Isard, 682; 12. Las funciones de transportation lineales, 683; 13. ¿Qué sobrevive de la teoría clásica de la localización?, 684; 14. El olvido continuo de la teoría de la localización, 684	
Notas para nuevas lecturas	685
XV. <i>La teoría neoclásica del dinero, el interés y los precios</i>	686
1. ¿Qué es la teoría cuantitativa del dinero?, 687; 2. Fisher y Marshall, 689; 3. La rehabilitación del mecanismo indirecto a manos de Wicksell, 691; 4. El proceso acumulativo, 692; 5. El equilibrio monetario, 693; 6. Los conceptos del ahorro y la inversión, 694; 7. La estabilización de los precios, 696; 8. Las expectativas, 698; 9. Keynes y Wicksell, 700; 10. La demanda de dinero después de Keynes, 700	
Guía de las <i>Lectures</i> de Wicksell, volumen II	702
11. La velocidad, 703; 12. La curva de demanda de dinero, 703; 13. El mecanismo directo y el mecanismo indirecto, 705; 14. Las dos tasas, 706; 15. Los ciclos económicos, 707; 16. La reforma monetaria, 707; 17. ¿Es exógena la oferta de dinero?, 708; 18. ¿Es estable la demanda de dinero?, 713; 19. ¿Es neutral el dinero?, 714	
Notas para nuevas lecturas	715
XVI. <i>Macroeconomía</i>	717
El sistema keynesiano	717
1. La revolución keynesiana, 718; 2. ¿Por qué triunfó?, 719; 3. Elementos principales de la historia de éxito, 722; 4. Los principales pronósticos novedosos de Keynes, 724; 5. Otros pronósticos keynesianos, 726	

Guía de <i>La teoría general del empleo, el interés y el dinero</i>	727
6. Prefacio, 728; 7. Los postulados de la economía clásica, 728; 8. El principio de la demanda efectiva, 730; 9. Definiciones de términos, 731; 10. La propensión al consumo, 731; 11. El incentivo para invertir, 733; 12. La tasa de interés, 734; 13. Las propiedades del capital, el interés y el dinero, 735; 14. Nueva presentación de <i>La teoría general</i> , 736; 15. Los salarios monetarios y los precios, 737; 16. En defensa de Pigou, 739; 17. La curva de demanda agregada, 742; 18. Reflexiones sobre <i>La teoría general</i> , 743; 19. ¿Qué quiso decir Keynes?, 745; 20. La interpretación IS-LM, 746; 21. Interpretaciones dinámicas, 747; 22. Una nueva lectura de Keynes, 751; 23. La contribución de Keynes a la economía, 753	
La macroeconomía después de Keynes	754
24. La curva de Phillips, 755; 25. La tasa natural del desempleo, 757; 26. Cómo se forman las expectativas, 760; 27. Las expectativas racionales, 763; 28. La teoría del ciclo económico real frente al keynesianismo, 765	
Notas para nuevas lecturas	767
XVII. <i>Una posdata metodológica</i>	769
1. La posibilidad de refutación en la economía clásica, 770; 2. La posibilidad de refutación en la economía neoclásica, 771; 3. Las limitaciones del criterio de la posibilidad de refutación en la economía, 774; 4. El papel de los juicios de valor, 778; 5. El institucionalismo estadounidense, 781; 6. ¿Por qué ocuparnos de la historia del pensamiento económico?, 784	
Notas para nuevas lecturas	785
Índice onomástico	787
Índice analítico	797