

LA METODOLOGIA DE LA ECONOMIA POSITIVA (*) (**)

En su admirable libro sobre *El objeto y el método de la economía política*, John Neville Keynes distingue entre “una ciencia positiva..., un cuerpo de conocimiento sistematizado concerniente a lo que es; y una ciencia normativa u ordenadora..., un cuerpo de conocimiento sistematizado que discute los criterios sobre lo que debe ser; un arte..., un sistema de reglas para la consecución de un fin dado”, y puntualiza que “la confusión entre ellas es corriente y ha sido la fuente de muchos errores perjudiciales”, señalando con insistencia la importancia de “admitir una ciencia positiva independiente de la economía política” (1).

Este trabajo se refiere principalmente a ciertos problemas metodológicos que surgen al intentar construir la “ciencia positiva independiente” pedida por Keynes—en especial al problema de cómo decidir si una hipótesis o una teoría deberían aceptarse como parte de “un conocimiento sistematizado concerniente a lo que es”—. Pero la confusión que Keynes lamenta es todavía tan común y resulta tan gran traba para reconocer que la economía puede

(*) El trabajo presente forma parte del primer ensayo de la obra de MILTON FRIEDMAN, *Essays in Positive Economics*, editada por The University of Chicago Press, año 1953. La versión castellana ha sido realizada por ENRIQUE FUENTES QUINTANA.

(**) He incorporado en este artículo, sin referencia especial, gran parte de mi breve “Comentario”, en *A Survey of Contemporary Economics*, vol. II (B. F. Haley, ed.) (Chicago: Richard Irwing, Inc., 1952), págs. 455-57.

Agradezco a DOROTHY S. BRADY, ARTHUR F. BURNS y GEORGE J. STICLER sus valiosos comentarios y críticas.

(1) “The Scope and method of political economy”. Ed. London, Macmillan and Co., 1891, págs. 34-35 y 46.

ser, y en parte es, una ciencia positiva, que parece justo comenzar por unas breves aclaraciones sobre la relación entre la economía positiva y normativa.

I. *Relación entre la economía positiva y normativa.*

La confusión entre la economía positiva y normativa es hasta cierto punto inevitable. El tema en sí de la economía se considera por casi todo el mundo de vital importancia y dentro del ámbito de su propia experiencia y competencia; es fuente de continuada y amplia controversia y motivo frecuente de legislación. Los que se proclaman "expertos" a sí mismos, difícilmente puede considerárseles a todos como desinteresados; en cualquier caso, en los temas que tanto importan, la opinión del "experto" apenas sería aceptada sólo por la fe, incluso si los "expertos" fueran desapasionados y desinteresados a todas luces (2). Las conclusiones de la economía positiva parecen, y son, relevantes para grandes problemas normativos, para cuestiones sobre lo que debe hacerse y cómo debe conseguirse cualquier meta fijada. Tanto legos como expertos, son igualmente tentados a modelar conclusiones positivas adecuadas a preconcepciones normativas vigorosamente profesadas y desechar las conclusiones positivas, si sus deducciones normativas —o lo que se dice son las deducciones normativas— no son de su gusto.

La economía positiva es en principio independiente de cualquier posición ética particular o de juicios normativos. Como Keynes afirma: trata con "lo que es", no con "lo que debe ser". Su objeto es proporcionar un sistema de generalizaciones que pue-

(2) La Ciencia social o la economía no constituyen algo especial en este particular, como testimonio de esta afirmación: la importancia de las creencias personales y de los remedios "caseros" en medicina. El actual prestigio y aceptación de las opiniones de los físicos en sus campos de especialización —y con frecuencia en otros— derivan no sólo de la fe, sino de la evidencia de sus obras, el éxito de sus predicciones y de las conquistas logradas al utilizar sus resultados. Cuando la economía parecía suministrar tal evidencia de su valor, en Inglaterra, en la primera mitad del siglo XIX, el prestigio y aceptación de la "economía científica" rivalizaba con el actual de las ciencias físicas.

da usarse para hacer predicciones correctas sobre las consecuencias de cualquier cambio en las circunstancias. Su función debe ser juzgada por la precisión, fin y conformidad con la experiencia de las predicciones realizadas. En una palabra: la economía positiva es o puede ser una ciencia "objetiva", precisamente en el mismo sentido que cualquiera de las ciencias físicas. Desde luego, del hecho de que la economía trate de las relaciones mutuas entre los seres humanos y de que el investigador sea a su vez parte del asunto a investigar en un sentido mucho más íntimo que en las ciencias físicas, surgen dificultades especiales al pretender lograr objetividad, al mismo tiempo que proporciona al investigador de lo social una serie de datos que no son accesibles al físico. Pero ni lo uno ni lo otro es, en mi opinión, una distinción fundamental entre los dos grupos de ciencias (3).

La economía normativa y el arte de la economía, por otro lado, no pueden ser independientes de la economía positiva. Cualquier decisión política se apoya necesariamente en una predicción sobre las consecuencias de hacer una cosa más bien que otra, una predicción que debe estar basada —implícita o explícitamente— en la economía positiva. No hay, sin duda, una relación directa entre las decisiones políticas y las conclusiones de la economía positiva; si la hubiera no habría una ciencia normativa independiente. Dos personas pueden estar de acuerdo sobre las consecuencias de una disposición legislativa. Una puede considerarlas deseables y favorecer por ello su promulgación; la otra como indeseables y oponerse a ella.

Aventuro la opinión, sin embargo, de que corrientemente en el mundo occidental, y sobre todo en los Estados Unidos, las diferencias sobre la política económica entre los ciudadanos derivan, en su mayor parte, de las diversas predicciones acerca de las consecuencias económicas de una acción determinada —diferen-

(3) La interferencia entre el observador y el proceso observado, que es un rasgo tan destacado de las ciencias sociales, paralelo a veces en las físicas, tiene una contrapartida sutil en el principio de indeterminación nacido de la interferencia entre el proceso de medida y el fenómeno que se mide. Y ambas tienen un duplicado de pura lógica en el teorema de Gödel, que afirma la imposibilidad de una lógica completa contenida en sí misma. Es una cuestión abierta a la discusión si las tres pueden ser consideradas como enunciaciones diferentes de un mismo principio general.

cias que en principio pueden ser eliminadas con el progreso de la economía positiva— más que de diferencias fundamentales sobre valores básicos, diferencias que en último término llevan a la lucha. Un ejemplo claro y esencial lo ofrece la legislación del salario mínimo. Bajo el cúmulo de argumentos ofrecidos en pro y en contra de tal legislación hay un acuerdo tácito en el objetivo de proporcionar un “salario vital” para todos, utilizando la ambigua frase tan corriente en tales discusiones. La diferencia de opinión está fundamentalmente basada en una implícita o explícita diferencia en las predicciones sobre la eficacia de este medio peculiar para lograr el fin acordado. Los que la defienden creen (predicen) que los salarios mínimos legales disminuyen la pobreza al elevar los jornales de los que reciben menos del salario mínimo, tanto como los de algunos que reciben más del salario mínimo, sin que al mismo tiempo se contravenga esta circunstancia por una elevación del paro o de empleos menos ventajosos. Los que la combaten creen (predicen) que el salario mínimo legal aumenta la pobreza al incrementar el paro o que los ocupados lo son menos ventajosamente, y que el salario mínimo además no reporta ningún efecto favorable a los que permanecen empleados. El acuerdo sobre las consecuencias económicas de la legislación quizás no produjese un completo acuerdo sobre la deseabilidad de la medida, porque existen aún otras diferencias acerca de sus consecuencias políticas o sociales, pero, dado el acuerdo sobre los objetivos, se andaría un largo trecho hacia la consecución del asentimiento en un sentido concreto.

Intimamente unidas a divergencias en el análisis positivo están las dispares opiniones sobre el papel y lugar apropiado de los sindicatos y la deseabilidad de controles directos sobre los precios y salarios y de los aranceles. Las diferentes predicciones sobre la importancia de las llamadas “economías de la producción en gran escala” explican las divergentes opiniones sobre el deseo o necesidad de una detallada regulación gubernamental de la industria y aun del socialismo, más bien que de la expansión de la empresa privada. Y esta lista podría alargarse indefinidamente (4). Por supuesto, que mi opinión de que las principales

(4) Otro ejemplo más complejo es la política de la estabilización. Superficialmente parece que las distintas opiniones reflejan diferencias de objeti-

diferencias sobre la política económica en el mundo occidental son de este género, es también una afirmación "positiva" que ha de ser aceptada o rechazada sobre la base de la experiencia empírica.

Si este juicio es válido significa que un acuerdo sobre una política económica "correcta" depende mucho menos del progreso de la economía normativa que del progreso de una economía positiva que obtenga conclusiones que sean ampliamente aceptadas. Significa también que la principal razón para distinguir rigurosamente la economía normativa de la economía positiva es justamente la contribución que puede hacerse de este modo para lograr un acuerdo sobre política.

II. *Economía positiva.*

El último objetivo de una ciencia positiva es el desarrollo de una "teoría" o "hipótesis" que produzca predicciones válidas y significativas (no truísticas) sobre fenómenos todavía no observados. Tal teoría es, en general, una compleja mezcla de dos elementos. En parte es un "lenguaje" encaminado a promover "métodos sistemáticos y organizados de razonamiento" (5). En parte es un cuerpo de hipótesis sustantivas encargadas de abstraer rasgos esenciales de la compleja realidad.

Considerada como un lenguaje, la teoría carece de contenido sustantivo; es una colección de tautologías. Su cometido es servir

vos, pero creo que en realidad reflejan distintos juicios sobre la fuente de las fluctuaciones en la actividad económica y del efecto de las acciones alternativas anticíclicas. Para un tratamiento más extenso de tal divergencia, véase "The Effects of a Full-Employment Policy on Economic Stability: A Formal Analysis", en *Essays in positive Economics*, págs. 117-32. Para un resumen del estado presente de la opinión de los profesionales sobre este tema, véase "The problem of Economic Instability", un informe del subcomité del Committee on Public Issues of the American Economic Association, *American Economic Review*, XL (septiembre 1950), págs. 501-38.

(5) Frase tomada de ALFRED MARSHALL, "The Present Position of Economics" (1885), reimpresso en "Memorials of Alfred Marshall". Ed. A. C. Pigou (London: Macmillan & Co., 1925). Ver también "The Marshallian Demand Curve", en *Essays in positive Economics*, págs. 56-57, 90-91.

como sistema ordenador para organizar el material empírico y facilitar su comprensión; y los criterios por los que ha de juzgarse son los propios de un sistema clasificador. ¿Están las categorías definidas clara y precisamente? ¿Son exhaustivas? ¿Sabemos dónde archivar cada concepto particular, o existe una ambigüedad considerable? ¿Está el sistema de títulos y subtítulos elaborado de tal manera que podamos rápidamente encontrar el artículo que buscamos, o existen dificultades para encontrarlo? ¿Están los artículos que querríamos estudiar juntos o colocados en grupo? ¿El sistema de ordenación evita las referencias confusas?

Las respuestas a estas preguntas dependen de consideraciones en parte lógicas y en parte de hecho. Los cánones de la lógica formal pueden mostrar por sí solos si un lenguaje particular es completo y consistente, es decir, si las proposiciones en el lenguaje son "ciertas" o "equivocadas". La evidencia de hecho, por sí sola, puede mostrar si las categorías del "sistema ordenador analítico" tienen una contrapartida empírica con sentido, o sea si son útiles para analizar una clase especial de problemas concretos (6). El simple ejemplo de la "oferta" y la "demanda" ilustra tanto este punto como la lista precedente de preguntas. Consideradas como elementos del lenguaje de la teoría económica, son éstas las dos categorías principales en que se clasifican los factores que afectan a los precios relativos de los productos o de los factores de la producción. La utilidad de la dicotomía depende de que "en cualquier investigación empírica una enumeración de las fuerzas relativas a la demanda en cualquier problema y de las fuerzas correspondientes a la oferta dé lugar a dos listas que contengan pocos artículos en común" (7). Por ejemplo, esta generalización es válida para mercados, tales como el mercado final de un bien de consumo. En tal mercado hay una clara y rigurosa distinción entre las unidades económicas, que pueden considerarse como demandantes del producto y aquellas que pueden considerarse como oferentes. En raras ocasiones se plantea una duda grave sobre si un factor especial debería clasificarse entre los que afec-

(6) Vid. "Lange on price flexibility and employment: A Methodological Criticism", en *Essays in positive Economics*, págs. 282-89.

(7) "The Marshallian Demand Curve", en *Essays in positive Economics*, página 57.

tan a la oferta o a la demanda; y es muy extraño que sea preciso considerar efectos comunes. En estos casos el sencillo y mero hecho de ordenar los factores destacados bajo los epígrafes de "oferta" y "demanda" supone una gran simplificación del problema y es una efectiva salvaguardia contra las falacias que de otro modo podrían producirse. Pero la generalización no es siempre válida. Por ejemplo, no es válida para analizar las fluctuaciones diarias de los precios en un mercado esencialmente especulativo. ¿Puede, por ejemplo, considerarse un rumor sobre un aumento de un impuesto sobre beneficios extraordinarios como un factor determinante de la oferta de valores o de la demanda de los mismos? De igual manera casi todos los factores podrían clasificarse con la misma justificación bajo el título "oferta" como bajo el título "demanda". Estos conceptos quizás puedan utilizarse todavía, pero pueden ser confusos; siguen, sin embargo, siendo "verdaderos", pero notablemente menos útiles que en el primer ejemplo, porque no tienen ninguna contrapartida empírica clara.

Considerada como un cuerpo de hipótesis sustantivas, la teoría debe ser juzgada por su poder predictivo para la clase de fenómenos que se intenta "explicar". Sólo una evidencia de hecho puede mostrar si es "acertada" o "equivocada", o mejor todavía, si debe ser "aceptada" como "válida" o debe ser "rechazada". Como expondré más ampliamente luego, la única prueba decisiva de la *validez* de una hipótesis es la comparación de sus vaticinios con la experiencia. La hipótesis se rechaza si sus predicciones son negadas ("frecuentemente" o más a menudo que las predicciones de una hipótesis alternativa); se acepta si sus vaticinios no son contradichos; se le concede gran confianza si ha superado en muchas ocasiones la contradicción. La evidencia de hecho nunca puede "probar" una hipótesis; únicamente puede evitar el que sea desaprobada, que es lo que en general expresamos cuando decimos, algo inexactamente, que la hipótesis ha sido "confirmada" por la experiencia.

Para evitar confusiones será conveniente subrayar explícitamente que las "predicciones" por las que la validez de una hipótesis se prueba no necesitan ser sobre fenómenos que no han ocurrido todavía, es decir, no necesitan ser previsiones de acontecimientos futuros; pueden ser sobre fenómenos que han ocurri-

do, bien por observaciones que no han sido todavía realizadas o son desconocidas de la persona que hace la predicción. Por ejemplo, una hipótesis puede implicar que tal y tal cosa debe haber sucedido en 1906, dadas otras circunstancias conocidas. Si un análisis de los documentos revela que tal y tal cosa sucedieron, la predicción se confirma; si revela que tal y tal cosa no sucedieron, la predicción queda desmentida.

En este sentido la validez de una hipótesis no es por sí misma un criterio suficiente para elegir entre hipótesis alternativas. Los hechos observados son por necesidad finitos en número; las hipótesis infinitas. Porque aun cuando una hipótesis concuerde con la evidencia utilizable existen siempre un infinito número de ellas (8). Por ejemplo, supongamos que un impuesto sobre el consumo de un producto determinado produce un aumento en el precio igual al importe del impuesto. Este efecto puede ocurrir en condiciones de competencia, con una curva de demanda estable y una curva de oferta horizontal y estable. Pero es también compatible con las condiciones de competencia y con una curva de oferta de inclinación positiva o negativa, con un cambio compensador en la curva de la demanda o en la curva de la oferta; con condiciones de monopolio, siendo los costes marginales constantes, y una curva de demanda estable de la pendiente especial requerida para producir este resultado; y así hasta infinito. La evidencia adicional disponible puede no admitir alguna de estas posibilidades, pero nunca las reducirá a una sola posibilidad capaz de ser compatible con la evidencia finita. La elección entre las hipótesis alternativas igualmente conformes con la evidencia disponible es hasta cierto punto arbitraria, aunque en general existe el acuerdo de atenerse a los criterios "sencillez" y "fertilidad" nociones que a su vez desafían por completo una especificación objetiva. Una teoría es "más sencilla" cuanto menos conocimiento inicial necesita para hacer un vaticinio en un campo dado de fenómenos; es más "fertil" cuanto más precisa sea la predicción resultante, cuanto más amplio sea el campo en que la

(8) La puntualización es necesaria porque la "evidencia" puede ser internamente contradictoria, de forma que puede que ninguna hipótesis sea consistente con ella. Ver también "Lange on Price Flexibility and Employment", en *Essays in positive Economics*, págs. 282-83.

teoría produce los vaticinios y cuantos más rumbos adicionales abra a futuras investigaciones. La integridad lógica y la consistencia son esenciales, pero juegan un papel suplementario; su función es la de asegurar lo que la hipótesis dice y que diga lo mismo para todos los que la utilizan; juega el mismo papel que el de las pruebas en la precisión aritmética de los cálculos estadísticos.

Por desgracia pocas veces podemos comprobar los vaticinios particulares en las ciencias sociales por medio de experiencias explícitamente encaminadas a eliminar lo que se cree que constituyen las influencias entorpecedoras más importantes. En general debemos contar con la evidencia acumulada por los "experimentos" que han ocurrido. Pero la imposibilidad de llevar a cabo los llamados "experimentos controlados" no refleja, a mi entender, una diferencia básica entre las ciencias sociales y las físicas, porque no es peculiar a las ciencias sociales —como testimonio puede citarse el de la astronomía— y porque la distinción entre un experimento controlado y otro parcialmente controlado es, en el mejor de los casos, diferencia de grado. Ningún experimento puede ser completamente controlado y cada experiencia es parcialmente controlada, en el sentido de que algunas influencias perturbadoras son relativamente constantes durante su desarrollo.

La evidencia conseguida por la experiencia es tan abundante y frecuentemente tan concluyente como la de los experimentos preparados; de este modo la imposibilidad de llevar a cabo los experimentos no es un obstáculo fundamental para probar las hipótesis mediante el éxito de sus vaticinios. Pero tal evidencia es mucho más difícil de interpretar. Por lo común es compleja y siempre indirecta e incompleta. Su obtención es a menudo trabajosa y su interpretación requiere generalmente un análisis sutil y retorcidas cadenas de razonamientos con los que no siempre se logra una convicción real. La imposibilidad de la evidencia dramática y directa del experimento "crucial" entorpece la adecuada prueba de las hipótesis en la Ciencia Económica; pero esto tiene menos importancia que la dificultad que esto supone para conseguir una aprobación razonablemente rápida y amplia de las conclusiones avaladas por una evidencia válida. Motiva que el rechazar una hipótesis sin éxito sea una labor lenta y difícil. Tales

hipótesis rara vez son desplazadas por las buenas y renacen siempre de nuevo.

Desde luego hay una considerable variación a este respecto. Ocasionalmente la experiencia proporciona una evidencia que es casi tan directa, dramática y convincente como cualquiera otra que puedan proporcionar los experimentos controlados. Quizás el más relevante ejemplo es la evidencia ofrecida por las inflaciones sobre la hipótesis de que un incremento sustancial en la cantidad de dinero durante un breve período de tiempo va acompañado de un aumento en los precios. Aquí la evidencia es dramática y la cadena de razonamientos requerida para interpretar esta afirmación es relativamente breve. Sin embargo, a pesar de los numerosos casos de aumentos sustanciales en los precios y de su esencial correspondencia con los aumentos sustanciales en el total de dinero, la presencia de otras circunstancias que pueden parecer de interés, hace que cada nueva experiencia de inflación suscite fuertes contiendas y no sólo entre el vulgo, sobre si el aumento en la cantidad de dinero es o bien un efecto incidental de una subida en los precios, producida por otros factores, o bien tan sólo una fortuita e innecesaria concomitancia de la subida de precios.

Un efecto de la dificultad de comprobar las hipótesis económicas sustantivas ha sido el iniciar una retirada hacia el análisis puramente formal o tautológico (9). Como ya he afirmado, las tautologías tienen un lugar muy importante en economía y en otras ciencias como lenguaje especializado o "sistema ordenador analítico". Además de esto, la lógica formal y las matemáticas, que son ambas tautologías, son ayudas necesarias para contrastar la corrección del razonamiento, descubrir las deducciones de las hipótesis y determinar si hipótesis que se suponían diferentes lo son o no y donde residen realmente las diferencias.

Pero la teoría económica debe ser algo más que un conjunto de tautologías, si debe servir para vaticinar y no solamente describir las consecuencias de la acción humana; si tiene que ser algo diferente de unas matemáticas disfrazadas (10). Y la utilidad de

(9) Vid. "Lange on Price Flexibility and Employment", en *Essays in positive Economics*.

(10) Vid. MILTON FRIEDMAN y L. J. SAVAJE, "The Expected-Utility Hy-

las propias tautologías depende en última instancia, como se afirmó antes, de la aceptación de las hipótesis sustantivas que sugieren las categorías especiales en las que ordenar los anárquicos fenómenos empíricos.

Una consecuencia más seria de la dificultad de probar las hipótesis económicas por sus vaticinios es el alentar el desconcierto sobre el papel de la evidencia empírica en el trabajo teórico. La evidencia empírica es vital en dos aspectos diferentes, aunque íntimamente relacionados: para la elaboración de hipótesis y para la comprobación de su validez. Una evidencia completa y comprensiva de los fenómenos sobre los que ha de generalizar o "explicar" una hipótesis, además de su mero valor para sugerir nuevas hipótesis, es indispensable para afirmar que una hipótesis explica lo que pretende explicar, que sus deducciones sobre tales fenómenos no son desmentidos anticipadamente por la experiencia que ya ha sido observada (11). Dado que la hipótesis concuer-

pothesis and the Measurability of Utility", en *Journal of Political Economy*, LX (diciembre 1952), 463-74, especialmente págs. 465-67.

(11) En los últimos años un grupo relacionado con la Cowles Commission for Research in Economics de la Universidad de Chicago, ha puesto mucho empeño en una división en esta fase de la selección de una hipótesis, basada en la evidencia conocida en dos subfases: primera, la selección de una clase de hipótesis admisible entre todas las posibles (la elección de un modelo según su terminología); segunda, la selección de una hipótesis de esta clase (la elección de una "estructura"). Esta subdivisión puede ser heurísticamente válida para alguna clase de trabajos, sobre todo para incrementar un uso sistemático de la evidencia estadística disponible y de la teoría. Desde un punto de vista metodológico, sin embargo, es una subdivisión por completo arbitraria del proceso de decidir sobre una hipótesis particular que está en el mismo rango con otras muchas subdivisiones, que pueden ser convenientes para un propósito u otro, o que puede ajustarse a las necesidades psicológicas de un investigador especial.

Una consecuencia de esta subdivisión especial ha hecho nacer el llamado problema de "identificación". Como decíamos arriba, si una hipótesis está conforme con la evidencia disponible, son infinitas en número las que existen. Pero mientras esto es cierto para las clases de hipótesis en total, puede no serlo para las de subclase obtenida en la primera de las dos fases anteriores —el "modelo"—. Puede ser que la evidencia que haya de utilizarse para seleccionar la hipótesis final de la subclase esté de acuerdo con una hipótesis en cuyo caso el "modelo" se dice "identificado"; de otra forma se llama "sin identificar". Naturalmente, este procedimiento de explicar el concepto de

de con la evidencia inmediata, su prueba final implica el deducir de ella nuevos hechos capaces de ser observados, pero no conocidos de antemano, y contrastar estos hechos deducidos por evidencia empírica adicional. Para que esta prueba sea esencial, los hechos deducidos deben corresponder a la clase de fenómenos que la hipótesis se propone explicar; y deben estar lo suficientemente bien definidos para que la observación pueda demostrar si son equivocados.

Los dos momentos de la elaboración de la hipótesis y la prueba de su validez están relacionados en dos aspectos diferentes. En primer lugar, los hechos particulares que entran en cada etapa son en parte una consecuencia de los datos disponibles y del conocimiento de cada investigador. Los hechos que sirven como prueba de las deducciones de una hipótesis pueden igualmente estar comprendidos entre el material informativo utilizado para

"identificación" es en esencia un caso especial del problema más general de seleccionar entre hipótesis alternativas que se ajustan por igual a la evidencia —un problema que debe ser decidido por un principio tan arbitrario como la navaja de Occam—. La introducción de las dos subfases en la selección de una hipótesis hace que el problema surja en las dos etapas correspondientes, y le dé un matiz peculiar. Mientras la clase de todas las hipótesis está siempre sin identificar, la subclase del "modelo" no necesita estarlo, así el problema surge de las condiciones que un "modelo" debe satisfacer para ser identificado. Aunque puedan ser útiles las dos etapas en algunos casos, su introducción lleva el peligro de que criterios diferentes serán utilizados inconscientemente para hacer el mismo género de elección entre hipótesis alternativas en dos fases diferentes.

Sobre esta aproximación metodológica, vid. TRYVGE HAAVELMO, "The Probability Approach in Econometrics", en *Econometrika*, vol. XII (1944), suplemento; JACOB MARSCHAK, "Economic Structure, Path, Policy and Prediction", en *American Economic Review*, XXXVII, marzo 1947), 81-84, y "Statistical Inference in Economics: An Introduction", en T. C. KOOPMANS (ed.), *Statistical Inference in Dynamic Economic Models* (New York: John Wiley & Sons, 1950); T. C. KOOPMANS, "Statistical Estimation of Simultaneous Economic Relations", en *Journal of the American Statistical Association*, XL (diciembre 1945), 448-66; GERSHON COOPER, "The Role of Economic Theory in Econometric Models", en *Journal of Farm Economics*, XXX (febrero 1948), 101-15. Sobre la identificación del problema, vid. KOOPMANS, "Identification Problems in Econometric Model Construction", en *Econometrika*, XVII (abril 1949), 125-44; LEONID HURWICZ, "Generalization of the Concept of Identification", en Koopmans (ed.), *Statistical Inference in Dynamic Economic Models*.

construirla, y a la inversa. En segundo lugar, el proceso difícilmente parte de la nada; la llamada "etapa inicial" siempre requiere la comparación de las deducciones de una primera serie de hipótesis con la observación; la contradicción de las deducciones es el estímulo para la elaboración de nuevas hipótesis o la revisión de las viejas. Así, las dos etapas que son distintas metodológicamente se desarrollan siempre conjuntamente.

El error sobre este proceso nace de la frase "la clase de fenómenos que la hipótesis va encaminada a explicar". La dificultad en las ciencias sociales de conseguir una evidencia para esta clase de fenómenos y para juzgar su conformidad con las deducciones de las hipótesis llevan a la tentación de suponer que otra evidencia, más fácilmente disponible, posea igual entidad para juzgar la validez de las hipótesis —y así se supone que las hipótesis no sólo dan lugar a "deducciones", sino también poseen "supuestos" y que la conformidad de tales "supuestos" con la "realidad" es la prueba de la validez de las hipótesis *diferense de o parecida* a la prueba por las deducciones—. Esta opinión ampliamente defendida, está fundamentalmente equivocada y es origen de muchos errores. Lejos de proporcionar un medio más fácil para separar las hipótesis válidas de las desacertadas, únicamente entorpece el trabajo y da origen a errores sobre el significado de la evidencia empírica para la teoría económica, produce una desviación de muchos esfuerzos intelectuales dedicados al desarrollo de la economía positiva e impide lograr un acuerdo sobre las hipótesis elaboradas de la economía positiva.

En la medida que pueda afirmarse que una teoría posee "supuestos" y que su "realismo" puede ser considerado independientemente de la validez de las predicciones, la relación entre la importancia de una teoría y el "realismo" de sus "supuestos" es justamente la opuesta de lo que sugiere la opinión criticada. Ciertamente que hipótesis verdaderamente importantes y significativas poseen "supuestos" que no son representaciones descriptivas arbitrariamente inexactas de la realidad y, en general, puede afirmarse que cuanto más significativa es la teoría más irreal serán sus supuestos (en este sentido) (12). La razón es sencilla. Una

(12) La proposición inversa no puede sostenerse sin duda: los supuestos que son irreal (en este sentido) no garantizan una teoría significativa.

hipótesis es importante si "explica" mucho con poco, o sea, si abstrae los elementos comunes y cruciales de la masa de circunstancias complejas y detalladas que rodean al fenómeno que va a explicarse y permite unas predicciones válidas. Por lo tanto, una hipótesis para ser importante debe poseer supuestos descriptivamente falsos, ya que no toma en cuenta la mayor parte de las circunstancias reales, puesto que su auténtico éxito reside en mostrar su irrelevancia para explicar el fenómeno de que se trata.

Para decirlo menos paradójicamente, el problema esencial en torno a los "supuestos" de una teoría no es, si son descriptivamente "realistas", porque nunca lo son, sino, si constituyen aproximaciones lo suficientemente buenas para resolver el problema de que se trate. Y esta cuestión puede contestarse sólo comprobando si la teoría funciona, lo que sucede si proporciona vaticinios bastante seguros. Así la doble prueba de la teoría, de la que antes se habló, se reduce a una tan sola.

La teoría de la competencia monopolística e imperfecta es un ejemplo del olvido por la teoría económica del contenido de estas proposiciones. El desarrollo de la competencia monopolística e imperfecta fué explícitamente motivado, y su amplia aceptación y aprobación por completo explicada basándose en la creencia de que los supuestos de una "competencia perfecta" o un "monopolio perfecto" elaborados por la teoría económica neoclásica son una imagen falsa de la realidad. Y esta creencia estaba fundamentada casi totalmente en la imprecisión descriptiva inmediata de los supuestos, más bien que en alguna contradicción reconocida de las predicciones derivadas de la teoría económica neoclásica. La prolongada discusión sobre el análisis marginal en la *American Economic Review*, de hace unos años, es un ejemplo más claro, aunque menos importante. Los artículos de ambos bandos de la controversia olvidan lo que a mi modo de ver es el punto esencial —la conformidad con la experiencia de las deducciones del análisis marginal— y se preocupan de la cuestión intrascendente de si el empresario adopta o no de hecho sus decisiones consultando los valores, o curvas o funciones del coste marginal y el ingreso marginal (13). Quizás estos dos ejemplos, y otros muchos que pu-

(13) Vid. R. A. LESTER, "Shortcomings of Marginal Analysis for Wage Employment Problems", en *American Economic Review*, XXXVI (marzo 1946).

dieran ofrecerse, servirán para justificar una discusión más amplia de los principios metodológicos que serían apropiados a este respecto.

III. ¿Puede probarse una hipótesis por el realismo de sus supuestos?

Podemos empezar con un sencillo ejemplo físico, la ley de gravedad. Generalmente se acepta la hipótesis de que la aceleración de un cuerpo que cae en el vacío es una constante g , o aproximadamente 32 pies por segundo, a la tierra, independiente de la forma del cuerpo, de la manera de caer, etc. Esto significa que la distancia recorrida por un cuerpo que cae durante un tiempo de

62-82; FRITZ MACHLUP, "Marginal Analysis and Empirical Research", en *American Economic Review*, XXXVI (septiembre 1946), 519-54; R. A. LESTER, "Marginalism, Minimum Wages and Labor Markets", en *American Economic Review*, XXXVII (marzo 1947), 135-48; FRITZ MACHLUP, "Rejoinder to an Anti-marginalist", en *American Economic Review*, XXXVII (marzo 1947), 148-54; G. J. STIGLER, "Professor Lester and the Marginalists", en *American Economic Review*, XXXVII (marzo 1947), 154-57; H. M. OLIVER, JR., "Marginal Theory and Business Behaviour", en *American Economic Review*, XXXVII (junio 1947), 375-83; R. A. GORDON, "Short Period Price Determination in Theory and Practice", en *American Economic Review*, XXXVIII (junio 1948), 265-88.

Debe anotarse que, entre mucho material acarreado para contrastar la validez de los "supuestos" de la teoría marginal, Lester hace referencia a la evidencia sobre acuerdo de la experiencia con las deducciones de la teoría, citando las reacciones del empleo en Alemania al plan de von Papen y en los Estados Unidos a los cambios de la legislación sobre el salario mínimo, como ejemplo de la falta de acuerdo. Sin embargo, el breve comentario de Stigler es el único de los escritos que se refiere a esta evidencia. Hay que anotar también que la completa y cuidada exposición de Machlup sobre la estructura lógica y el significado del análisis marginal, es exigida por los malentendidos sobre esta controversia, que desfigura el escrito de Lester y casi oculta la evidencia que él presenta, que es esencial para la conclusión clave que él desea obtener. Pero en el énfasis de Machlup sobre la estructura lógica, se acerca peligrosamente a mostrar la teoría como una pura tautología, aunque es evidente en distintos pasajes que él es consciente de este peligro y desea evitarlo. Los trabajos de Oliver y Gordon son los más extremos en la exclusiva concentración sobre la conformidad entre el proceder del hombre de negocios y los "supuestos" de la teoría.

terminado viene dada por la fórmula $s = 1/2 g t^2$, donde s es la distancia recorrida en pies y t el tiempo en segundos. La aplicación de esta fórmula a una pelota maciza lanzada desde el tejado de una casa equivale a decir que una pelota arrojada así actúa como si estuviera cayendo en el vacío. El probar esta hipótesis por sus supuestos significa probablemente el medir la actual presión atmosférica y ver si está bastante cerca de cero. A la altura del nivel del mar la presión es de unas 15 libras por pulgada cuadrada. ¿Está el 15 lo bastante cerca de cero para juzgar la diferencia insignificante? Lo está aparentemente, mientras el tiempo que necesita para caer una pelota maciza desde el tejado de una casa hasta el suelo está muy próximo al dado por la fórmula. Supongamos, no obstante, que se arroja una pluma en lugar de una pelota maciza. La fórmula da entonces unos resultados bien inexactos. Aparentemente, 15 libras por pulgada cuadrada es notoriamente diferente de cero para una pluma y no para una pelota. O mejor aún, supongamos que se aplica la fórmula a una pelota lanzada desde un avión a una altura de 30.000 pies. La presión atmosférica es, sin duda, a esta altura menor de 15 libras por pulgada cuadrada. Todavía más, el tiempo actual de la caída desde los 30.000 a los 20.000 pies, en cuyo punto la presión es aún mucho menor que al nivel del mar, diferirá notablemente del tiempo fijado por la fórmula —en valor más apreciable que el tiempo que necesita una pelota para caer desde el tejado de una casa hasta el suelo. De acuerdo con la fórmula, la velocidad de la pelota será gt y crecerá rápidamente. De hecho, una pelota lanzada desde 30.000 pies alcanzará su velocidad máxima mucho antes de tocar tierra. E igualmente con otras deducciones de la fórmula.

La propuesta inicial de si 15 está lo bastante cerca de cero, para que la diferencia se juzgue insignificante, es a las claras una pregunta superflua en sí misma. Quince libras por pulgada cuadrada son 2.160 libras cada pie, ó 0,0075 Tn. por pulgada. No hay ningún fundamento para calificar estas cifras de "pequeñas" o "grandes" sin algún patrón externo de comparación. Y el único patrón de comparación de relieve es la presión atmosférica, para la que la fórmula sirve o no bajo una serie dada de circunstancias. Pero esto plantea el mismo problema en un segundo plano. ¿Qué valor debe alcanzar la diferencia entre los dos para que se justifique el decir que la teoría "no sirve"? Hay aquí dos patro-

nes externos de comparación importantes. Uno es la precisión utilizable por una teoría alternativa con la que esta teoría se compara, y que es aceptable por igual en todos los campos. El otro nace cuando existe una teoría que se sabe produce mejores vaticinios pero sólo a un mayor coste. Las ventajas de una mayor precisión, que dependen del fin propuesto, deben compulsarse entonces con el gasto para su correspondiente aplicación.

Este ejemplo ilustra al mismo tiempo la imposibilidad de probar una teoría por sus supuestos y también la ambigüedad del concepto "los supuestos de una teoría". La fórmula $s = 1/2 g t^2$ es válida para los cuerpos que caen en el vacío y puede derivarse del análisis del comportamiento de tales cuerpos. Puede, por lo tanto, establecerse que bajo una amplia serie de circunstancias, los cuerpos que caen en la atmósfera actual se comportan como si cayeran en el vacío. En el lenguaje corriente de la economía podría traducirse rápidamente por: la fórmula da por sentado el vacío. Sin embargo, no afirma tal cosa. Lo que se afirma es que en muchos casos la existencia de la presión atmosférica, la forma del cuerpo, el nombre de la persona que lo arroja, la clase de mecanismo utilizado para lanzarlo y una multitud de otras circunstancias afines no tienen un apreciable efecto sobre la distancia que el cuerpo recorre en un tiempo determinado. La hipótesis puede muy bien enunciarse de nuevo omitiendo toda mención del vacío: bajo una amplia serie de circunstancias la distancia que un cuerpo recorre al caer durante un tiempo determinado viene dada por la fórmula $s = 1/2 g t^2$. Para la historia de esta fórmula y de la teoría física a ella asociada, ¿es razonable afirmar que da por sentado el vacío? Por lo que yo sé, puede haber otras series de supuestos que producirán la misma fórmula. La fórmula se acepta porque sirve, no porque vivamos en un vacío aproximado.

El problema importante en relación con la hipótesis es especificar las circunstancias bajo las que la fórmula sirve o, más exactamente, el alcance general del error en sus vaticinios bajo diversas circunstancias. Realmente como está implícito en la anterior enunciación de la hipótesis, tal especificación no es una cosa y la hipótesis otra. La especificación es a su vez una parte esencial de la hipótesis, una parte que probablemente se revisará y extenderá a medida que la evidencia disponible aumente.

En el caso particular de la caída de los cuerpos puede llegarse a una teoría más general, aunque aún incompleta, como resultado de los experimentos encaminados a explicar los errores de la teoría más simple, calculándose la influencia de alguno de los factores entorpecedores, con lo que la teoría más simple resultará un caso especial. Con todo, no siempre conviene utilizar la teoría más general, porque la exactitud mayor que ésta proporciona, puede no justificar su mayor coste y, por lo tanto, el problema de bajo que circunstancias una teoría más sencilla, resulta lo bastante apropiada, sigue siendo importante. La presión atmosférica es una, pero no la única, de las variables que definen estas circunstancias; la forma del cuerpo, la velocidad conseguida, y aun otras circunstancias son igualmente importantes. Un medio para interpretar las variables distintas de la presión atmosférica es el considerarlas determinando si el "supuesto" del vacío es decisivo o no. Por ejemplo, la diferencia en la forma del cuerpo puede decirse que hace las 15 libras por pulgada cuadrada notablemente diferentes de cero para una pluma, pero no para una pelota maciza lanzada a una distancia moderada. Tal afirmación debe distinguirse, sin embargo, de la declaración bien distinta de que la teoría no sirve para una pluma porque sus supuestos son falsos. La relación entre los distintos términos sigue otro camino: los supuestos son falsos para una pluma porque la teoría no sirve. Este punto necesita subrayarse, porque la utilización adecuada de los "supuestos" al *especificar* las circunstancias por las que una teoría se acepta es frecuentemente, y por error, interpretada como si quisiera decir que los supuestos pueden utilizarse para *determinar* las circunstancias por las que la teoría se admite y ha sido, en este sentido, una importante fuente para sustentar la creencia de que una teoría debe probarse por sus supuestos.

Permítasenos ahora aducir otro ejemplo, preparado y diseñado como copia de muchas hipótesis de las ciencias sociales. Piénsese en la densidad de las hojas de un árbol. Sugiero la hipótesis de que las hojas están colocadas como si cada una de ellas pretendiera intencionalmente elevar al máximo el total de luz solar que recibe, dada la posición de sus vecinas, como si conociera las leyes físicas que determinan el total de luz que puede recibirse en las distintas posiciones y pudiera moverse rápida o instantá-

neamente de una posición a otra deseada y libre (14). Pues bien, algunas de las más obvias deducciones de esta hipótesis están bien de acuerdo con la experiencia: por ejemplo, por lo general, las hojas son más densas en la parte sur de los árboles que en la parte norte, existen pocas, como la hipótesis exige, en la pendiente norte de una colina o cuando el lado meridional de los árboles está en la sombra por cualquier otra razón. ¿Se considerará la hipótesis inaceptable o carente de valor porque sabemos que las hojas no "deciden" ni "pretenden" conscientemente, no han ido a una escuela y aprendido las leyes científicas esenciales o las matemáticas necesarias para calcular la posición "óptima", y no pueden cambiarse de una posición a otra? Naturalmente ninguna de estas contradicciones de la hipótesis es de vital relieve; los fenómenos apuntados no entran en la "clase de fenómenos que la hipótesis debe explicar"; la hipótesis no afirma que las hojas hagan tales cosas, sino solamente que su densidad es la misma *que si lo hicieran*. A pesar de la aparente falsedad de sus "supuestos", la hipótesis tiene gran plausibilidad a causa de la coincidencia de sus deducciones con la observación. Nos inclinamos a "explicar" su validez sobre la base de que la luz contribuye al crecimiento de las hojas y que, por lo tanto, las hojas crecerán más espesas o se mantendrán más resistentes donde haya más sol; así, el resultado obtenido por una sencilla adaptación pasiva a las circunstancias externas es el mismo que el que se conseguiría con una deliberada acomodación a ellas. Esta hipótesis alternativa es más atractiva que la hipótesis elaborada, no porque sus "supuestos" son más "realistas", sino más bien porque forma parte de una teoría más general que se aplica a una variedad más extensa de fenómenos, entre los que la posición de las hojas de un árbol es un caso especial, porque posee más deducciones capaces de contrastación y porque ha afirmado su validez en una más amplia variedad de circunstancias. La evidencia directa del crecimiento de las hojas es en este sentido reforzada por la evidencia indirecta de otros fenómenos a los que afecta la teoría más general.

(14) Este ejemplo y algo de la siguiente discusión, aunque independiente en su origen, es semejante al rumbo señalado en un artículo importante por ARMEN A. ALCHIAN, "Uncertainty, Evolution, and Economic Theory", en *Journal of Political Economy*, LVII (junio 1950), 211-21.

La hipótesis elaborada es inicialmente válida, es decir, ofrece predicciones "suficientemente" seguras acerca de la espesura de las hojas, sólo para una clase especial de circunstancias. No sé cuáles son estas circunstancias o cómo definir las. Parece obvio, sin embargo, que en este ejemplo los "supuestos" de la teoría no toman parte en su formulación: el tipo de árbol, las condiciones del suelo, etc., son la clase de variables aptas para definir su grado de validez, no la capacidad de las hojas para realizar complicados cálculos matemáticos o para moverse de un lado a otro.

Un ejemplo bastante paralelo referido al proceder humano, ha sido utilizado en otra parte por Savage y por mí (15). Analicemos el problema de predecir las jugadas hechas por un experto jugador de billar. No parece disparatado en absoluto que puedan obtenerse excelentes vaticinios con la hipótesis de que el jugador hace sus tiradas como si conociera las complicadas fórmulas matemáticas que darán la mejor dirección a la bola, pudiera estimar a simple vista los mejores ángulos, etc., si describiendo la colocación de las bolas, pudiera hacer fulminantes cálculos de las fórmulas y entonces encauzar las bolas en la dirección indicada por ellas. Nuestra confianza en esta hipótesis no se basa en la creencia de que los jugadores de billar, ni los expertos, puedan realizar o realicen el proceso descrito; deriva más de la creencia de que si por un procedimiento o por otro no fueran capaces de conseguir el mismo resultado en definitiva, no serían unos expertos en el juego.

No hay más que un paso de estos ejemplos a la hipótesis económica de que bajo una amplia serie de circunstancias las empresas particulares actúan como si pretendieran racionalmente elevar al máximo sus ingresos esperados (los llamados generalmente "beneficios") (16) y conocieran perfectamente los datos

(15) MILTON FRIEDMAN y L. J. SAVAGE, "The Utility of Choices Involving Risk", en *Journal of Political Economy*, LVI (agosto 1948), 298, Reimpreso por la American Economic Association, en *Readings in Price Theory* (Chicago: Richard D. Irwing, Inc., 1952), págs. 57-96.

(16) Parece mejor utilizar el término "beneficios" al referirse a la diferencia entre los resultados actuales y los "esperados", entre los ingresos *ex post* y *ex ante*. Los "beneficios" son entonces un resultado de la incertidumbre y, como dice Alchian siguiendo a Tirtner, no pueden ser maximizados deliberadamente por anticipado. Dada la incertidumbre, los particulares o las empresas eligen entre distribuciones alternativas de probabilidad de ingresos

precisos para lograr con éxito su intento; esto es, como si conocieran las funciones de coste y de demanda, calcularan el coste marginal y el ingreso marginal de todas sus actividades y las dirigiesen hasta el punto en que el coste marginal y el ingreso marginal fueran iguales. Sin duda, que los empresarios no resuelven por completo el sistema de ecuaciones simultáneas en los términos en que un economista matemático lo considera conveniente para enunciar esta hipótesis de la misma forma que las hojas o los jugadores de billar tampoco realizan complicados cálculos matemáticos, o los cuerpos que caen deciden crear un vacío. El jugador, si se le pregunta cómo elige adónde golpear la bola, puede contestar que lo presiente, pero al mismo tiempo frota una pata de conejo para asegurarse; y el empresario podrá decir que calcula sobre el coste medio, teniendo en cuenta desde luego algunas pequeñas variaciones cuando el mercado lo hace necesario. Una afirmación es casi tan útil como la otra y ninguna de ambas es una prueba de la hipótesis correspondiente.

La confianza en la hipótesis de la maximización de los beneficios está justificada por una evidencia de bien distinto género. Esta evidencia es en cierto modo semejante a la aducida en favor de la hipótesis del jugador de billar —porque a menos que la conducta del empresario se ajuste en un cierto sentido a la maximización de los beneficios, parece improbable que su empresa permanezca en la industria por largo tiempo. Y ello con independencia de la causa próxima y aparentemente determinante de la conducta empresarial—reacción habitual o cualquier otra—. Cada vez que esta determinante próxima imponga una conducta de

o rentas. El contenido específico de una teoría de elección entre tales distribuciones depende del criterio por el cual se supone que están ordenadas. Una hipótesis las cree ordenadas por la expectativa matemática de su utilidad (Friedman y Savage). Un caso especial de esta hipótesis o una alternativa de ella, clasifica las distribuciones de probabilidad por la expectativa matemática de los ingresos monetarios que les corresponden. La última es quizás la más aplicable y la más frecuentemente aplicada para las empresas que para los particulares. El término "beneficios esperados" intenta ser lo suficientemente amplio para que se aplique a cualquiera de estas alternativas.

Las conclusiones aludidas en esta nota no son básicas para las conclusiones metodológicas discutidas y, por lo tanto, las pasaremos por alto en la discusión que sigue.

acuerdo con la maximización racional de los beneficios, la empresa prosperará y adquirirá recursos con los que desarrollarse; cuando no ocurra así, la empresa tenderá a perder fuerzas y sólo se mantendrá en pie por la adición de recursos ajenos. El proceso de "selección natural" ayuda de este modo a dar validez a la hipótesis o, mejor, dada la selección natural, la aceptación de la hipótesis puede basarse ampliamente en la idea de que sintetiza apropiadamente las condiciones para sobrevivir.

Un segundo e incluso más importante conjunto de evidencias para sustentar la hipótesis de la maximización de beneficios es la experiencia de las innumerables aplicaciones de la hipótesis a problemas específicos y que sus deducciones no sean contradichas. Esta evidencia es muy difícil de documentar; se halla dispersa en numerosos memorándums, artículos y monografías relacionadas inicialmente con problemas específicos y concretos más bien que con la cuestión de contrastar la validez de la hipótesis. Sin embargo, el continuo uso y aceptación de la hipótesis durante un largo tiempo, y la falta de alguna alternativa coherente y auto-consistente desarrollada y aceptada por todos, es un testimonio decisivo indirecto de su valor. La evidencia *para* aceptar una hipótesis consiste siempre en los repetidos fracasos de su contradicción que deben acumularse en la medida en la que se utiliza la hipótesis, evidencia ésta que por su misma naturaleza es difícil de documentar totalmente. Tiende a formar parte de la tradición y el folklore de una ciencia, el hecho de que las hipótesis se defiendan más bien por tenacidad que por un conjunto de ejemplos que muestren su acuerdo con los hechos.

IV. *Significado y papel de los "supuestos" de una teoría*

Hasta aquí nuestras conclusiones sobre la importancia de los "supuestos" de una teoría han sido casi enteramente negativas: hemos visto que una teoría no puede probarse por el "realismo" de sus "supuestos" y que el auténtico concepto de los "supuestos" de una teoría está rodeado de vaguedad. Pero si esto fuera todo, sería difícil explicar el extendido uso del concepto y la tenacidad con la que todos hablamos de los supuestos de una teoría y compara-

mos los supuestos de teorías alternativas. Hay demasiado humo para que no haya nada de fuego.

En la metodología, como en la ciencia positiva, las definiciones negativas pueden hacerse en general con más seguridad que las afirmaciones, por lo que tengo menos confianza en las afirmaciones siguientes sobre la significación y papel de los "supuestos" que en las realizadas hasta aquí. Según creo, los "supuestos" de una teoría juegan tres papeles positivos diferentes, aunque relacionados: a) Son a menudo una forma económica de describir o presentar una teoría; b) A veces facilitan una prueba indirecta de la hipótesis por sus deducciones; c) Como ya hemos señalado, son algunas veces un medio conveniente para especificar las condiciones bajo las que se espera que la teoría sea válida. Las dos primeras afirmaciones requieren una mayor explicación.

A) *El uso de los "supuestos" en la exposición de una teoría.*

El ejemplo de las hojas ilustra el primer papel de los supuestos. En lugar de decir que las hojas pretenden multiplicar el sol que reciben, podemos establecer la hipótesis equivalente, sin ningún supuesto aparente, en forma de una lista de reglas para vaticinar la densidad de las hojas: si un árbol está situado en un campo llano sin que otros árboles o cuerpos obstruyan los rayos del sol, entonces la densidad de las hojas tenderá a ser tal y tal; si un árbol está en el lado septentrional de una colina en medio de un bosque de árboles semejantes, entonces... etc. Es claro que esta es una formulación menos económica de la hipótesis que la afirmación de que las hojas pretenden aprovechar al máximo el sol que cada una recibe. La última afirmación es, en efecto, una síntesis de las reglas de la anterior lista, puesto que indica cómo determinar las características del ambiente, que son importantes para el problema particular, y cómo valorar sus efectos. Es más breve y al mismo tiempo no menos amplia.

Más generalmente, una hipótesis o teoría consiste en afirmar que ciertas fuerzas son y, por deducción otras no lo son, importantes para una clase de fenómenos que pretenden explicarse, al mismo tiempo que especifica la manera en que actúan las fuerzas que se consideran importantes. La hipótesis puede conside-

rarse integrada por dos partes: primera, un mundo conceptual o modelo abstracto más sencillo que el "mundo real", que contiene tan sólo las fuerzas que la hipótesis asegura que son importantes; segunda, una serie de reglas que definen la clase de fenómenos para los que el "modelo" puede considerarse como una adecuada representación del "mundo real", que especifiquen la correspondencia entre las variables o entidades del modelo y los fenómenos observables.

Estas dos partes son de muy distinto carácter. El modelo es abstracto y completo, es una especie de "álgebra" o "lógica". Las matemáticas y la lógica formal entran en su reducto para contrastar su consistencia e integridad y explorar sus deducciones. No hay lugar alguno en el modelo para las vaguedades, los "puede ser" o aproximaciones. La presión del aire es cero, no "pequeña", para el vacío; la curva de demanda de un producto de un empresario o gerente, en libre competencia es horizontal (tiene una pendiente nula), no "casi" horizontal.

Las reglas para la utilización del modelo, por otro lado, no es posible que sean tan abstractas y completas. Deben ser concretas y, por consiguiente, incompletas—la integridad sólo es posible en un mundo conceptual no en el mundo "real", de cualquier forma que este pueda interpretarse. El modelo es la sustanciación lógica de la media verdad de que "nada hay nuevo bajo el sol"; las reglas para aplicarle no pueden olvidar la igualmente significativa verdad a medias de que "la historia nunca se repite". En un grado considerable pueden formularse explícitamente una gran cantidad de reglas—con más facilidad, aunque incluso entonces no de forma completa, cuando la teoría forma parte de una teoría más general, como en el ejemplo de la teoría del vacío en la caída de los cuerpos. En el deseo de hacer una ciencia tan "objetiva" como sea posible, nuestra meta sería formular las reglas explícitamente en la medida que sea preciso y extender constantemente la serie de fenómenos para los cuales es posible hacerlo. Pero, con independencia del éxito que tengamos en este intento, sin duda quedará espacio para juzgar sobre la aplicación de las reglas. Cada acontecimiento ofrece algunos rasgos peculiares, no comprendidos en las reglas explícitas. La capacidad de decidir si éstos deben desecharse o no, de identificar los fenómenos observables y entidades del modelo, es

algo que no puede enseñarse; sólo puede aprenderse por la experiencia y la orientación en la atmósfera científica "cierta", no de memoria. Es en este punto en el que el "amateur" se separa del "profesional" en todas las ciencias, y en el que se marca la línea sutil que distingue al "chiflado" del científico.

Tal vez un sencillo ejemplo aclare este punto. La geometría euclidiana es un modelo abstracto lógicamente completo y consistente. Sus entidades están definidas con precisión—una línea no es una figura geométrica "más" grande que ancha o profunda; es una figura cuya anchura y profundidad son cero—. Es también claramente "irreal". No hay en la "realidad" cosas tales como los puntos, líneas o superficies euclidianas. Apliquemos este modelo abstracto a una señal hecha en una pizarra con un trozo de tiza. ¿Puede identificarse la señal con una línea euclidiana, una superficie euclidiana o un cuerpo sólido euclidiano? Sin dificultad puede identificarse con una línea si quiere representar, digamos, una curva de demanda. Pero no podrá identificarse así si se usa para colorear los países en un mapa, pongamos por caso, porque esto querría decir que el mapa nunca estaría coloreado; para este caso, la misma señal debe identificarse con una superficie. Pero no puede identificarla así un fabricante de tiza, porque significaría que no se emplearía nunca tiza; para sus propósitos, la misma señal debe identificarse con un volumen. Juicios tales como los de este ejemplo lograrían el asentimiento general. Parece obvio, sin embargo, que aunque puedan formularse consideraciones generales para guiar tales juicios, nunca pueden ser exhaustivos y abarcar cada ejemplo posible; no pueden tener el carácter coherente y suficiente de la propia geometría euclidiana.

Al hablar de los "supuestos cruciales" de una teoría, estamos, creo yo, tratando de fijar los elementos clave de un modelo abstracto. Por lo regular, hay muchos medios diferentes de describir el modelo en su integridad—muchas series de "postulados" que, al mismo tiempo, contienen y están contenidos en el modelo en su conjunto—. Estos son lógicamente equivalentes: los que son considerados como axiomas o postulados de un modelo desde un punto de vista, pueden ser tomados como teoremas desde otro, y al contrario. Los "supuestos" especiales, llamados "cruciales", se

seleccionan en atención a su conveniencia, sencillez o brevedad, para describir el modelo, su plausibilidad intuitiva o su capacidad para sugerir, si bien tan sólo por deducción, algunas de las consideraciones que son esenciales para juzgar o aplicar el modelo.

B) *El uso de los "supuestos", como prueba indirecta de una teoría.*

Al presentar cualquier hipótesis, parece obvio determinar cuáles de las afirmaciones utilizadas para exponerla se refieren a los supuestos y cuáles a las deducciones; sin embargo, no es fácil precisar la distinción con rigor. Creo que esto no es una característica de la hipótesis como tal, sino más bien del uso al que la hipótesis se va a destinar. Si es esto así, la clasificación de las afirmaciones debe reflejar una certidumbre en la meta que la hipótesis debe alcanzar. La posibilidad de intercambiar teoremas y axiomas en un modelo abstracto implica la posibilidad de intercambiar "deducciones" y "supuestos" en la hipótesis sustantiva correspondiente al modelo abstracto, lo que no quiere decir que cualquier deducción puede intercambiarse con cualquier supuesto, sino tan sólo que puede haber más de una serie de afirmaciones que impliquen a las restantes.

Consideremos, por ejemplo, una proposición concreta de la teoría de la competencia oligopolística. Si afirmamos (a) que los empresarios intentan aumentar al máximo sus beneficios por todos los medios, incluyendo la adquisición o extensión del poder de monopolio, esto significará (b) que, cuando la demanda de un producto es geográficamente inestable, significativos los costes de transporte, ilegales los acuerdos explícitos sobre precios y el número de productores del artículo relativamente pequeño, tenderán a establecerse acuerdos sobre precios (17). La afirmación (a) se considera como un supuesto y (b) como una deducción, porque aceptamos la predicción del comportamiento en el mercado como el objetivo del análisis. Consideramos el supuesto como aceptable si encontramos que las condiciones especificadas en (b) van generalmente asociadas con acuerdos sobre los precios, y al

(17) Vid. GEORGE J. STIGLER, "A Theory of Delivered Price Systems", en *American Economic Review*, XXXIX (diciembre 1949), 1143-57.

contrario. Cambiemos ahora nuestro objeto al de definir qué casos hay que perseguir por la prohibición de la ley Anti-trust Sherman de una "conspiración para restringir el comercio". Si afirmamos ahora (c) que los acuerdos sobre precios son una deliberada maquinación para facilitar la conclusión bajo las condiciones detalladas en (b), esto significa decir (d) que los empresarios que participan en el acuerdo sobre unos precios determinados están de acuerdo en una "conspiración para restringir el comercio". Lo que antes era un supuesto se convierte ahora en una deducción, y viceversa. El supuesto (c) será válido si los empresarios que participan en un acuerdo sobre precios ofrecen de su conducta la evidencia, en forma de cartas, memorándums o similares, de lo que los tribunales consideran como "una conspiración para restringir el comercio".

Imaginemos que la hipótesis pretende el primer objetivo, a saber, la predicción de la conducta del mercado. No se sigue claramente de ello que sirva para el segundo objetivo, es decir, predecir si hay evidencia bastante de una "conspiración para restringir el comercio" que justifique una intervención judicial. Y, al revés, si se ajusta al segundo objetivo no se infiere que lo haga al primero. Sin embargo, a falta de otra evidencia, el éxito de la hipótesis para un objetivo —para explicar una clase de fenómenos— nos dará una mayor confianza en que la hipótesis sea conveniente para otro objetivo, para explicar otra clase de fenómenos. Mucho más difícil es precisar la cantidad de crédito que la hipótesis merece. Ello depende de las relaciones que consideremos existen entre las dos clases de fenómenos lo que a su vez depende, de un modo complejo, de formas semejantes de la evidencia indirecta, o sea, de nuestra experiencia de otras conexiones para explicar con teorías sencillas fenómenos que son diversos.

Para decirlo más generalmente, los que llamamos los supuestos de una hipótesis pueden utilizarse para conseguir alguna evidencia indirecta para la aceptación de la hipótesis, en la medida en la que los mismos supuestos pueden considerarse como deducciones de la hipótesis, y, por lo tanto, su adecuación con la realidad como un impedimento para la contradicción de algunas deducciones o en tanto que los supuestos posean otras deducciones

de la hipótesis susceptibles de una observación empírica (18). La razón de que esta evidencia sea indirecta es que los supuestos o deducciones se refieren casi siempre a una clase de fenómenos diferentes de la clase de los que la hipótesis está destinada a explicar; en realidad, como apuntábamos antes, éste parece ser el criterio eje que utilizamos para decidir qué declaraciones calificar de "supuestos" y cuáles de "deducciones". El peso que haya de concederse a esta evidencia indirecta depende de lo íntimamente relacionadas que juzguemos están las dos clases de fenómenos.

Otro medio por el que los "supuestos" de una hipótesis pueden facilitar su comprobación indirecta es manifestando su parentesco con otras hipótesis, y de este modo confirmar su validez a través de la validez de las hipótesis en cuestión. Por ejemplo, una hipótesis se formula para una clase especial de comportamiento. Esta hipótesis puede enunciarse sin especificar ningún "supuesto", como es corriente. Pero supongamos que puede demostrarse que es equivalente a una serie de supuestos incluidos en el que el hombre busca su propio interés. La hipótesis conquista entonces plausibilidad indirecta por el éxito que para explicar otra clase de fenómenos tiene otra hipótesis que asimismo hace dicho supuesto; a fin de cuentas, lo que se supone no carece por completo de precedentes ni ha fracasado en otras pruebas. En efecto, el establecimiento de supuestos para poner de relieve la relación entre hipótesis aparentemente diferentes, es un paso hacia una hipótesis más general.

Este género de evidencia indirecta obtenida de hipótesis relacionadas, explica en gran medida la diferencia en la confianza otorgada a hipótesis concretas por la gente con ideas dispares. Consideremos, por ejemplo, la hipótesis de que la extensión de la segregación racial o religiosa en la ocupación dentro de una región o industria especiales está íntimamente ligada al grado de monopolio en la industria o región de que se trate; esto es, si la industria es competitiva, la discriminación será considerable sólo si la raza o religión de los empleados afecta tanto al deseo de trabajo de los restantes empleados o a la aceptación del producto

(18) Vid. FRIEDMAN y SAVAGE, "The Expected-Utility Hypothesis and the Measurability of Utility", en *op. cit.*, págs. 466-67, para otro ejemplo específico de esta clase y comprobación indirecta.

por los compradores, y no tendrá relación con los prejuicios de los empresarios (19). Esta hipótesis quizá convenza más al economista que al sociólogo. Puede decirse que "supone" el deseo de maximizar el beneficio de los empresarios en las industrias competitivas; y este "supuesto" opera satisfactoriamente en una amplia variedad de hipótesis en economía, en relación con los fenómenos de masa que forman su objeto de estudio. Es, por tanto, posible que al economista le parezca razonable que la hipótesis pueda operar también en este caso. Por otro lado, las hipótesis a las que el sociólogo está acostumbrado son de modelo o mundo ideal diferente, en el que la maximización empresarial de beneficios juega un papel mucho menos importante. La evidencia indirecta disponible para el sociólogo en esta hipótesis es mucho menos favorable que la evidencia indirecta que obtiene el economista; el sociólogo habrá de considerarla, por lo tanto, con mayor suspicacia.

Desde luego, ni la evidencia del economista ni la del sociólogo son concluyentes. La prueba decisiva es que la hipótesis opere en los fenómenos que pretende explicar. Pero quizá se requiera un primer criterio antes de que se lleve a cabo ninguna prueba satisfactoria de este tipo, porque tal vez, no pueda hacerse la prueba concluyente en un futuro próximo, en cuyo caso el criterio tendrá que basarse en la inadecuada evidencia disponible. Pero incluso aunque tal prueba pueda realizarse, las ideas de los científicos no son despreciables para juzgar la validez de su análisis. Nunca hay una certeza en la ciencia y el peso de la evidencia en pro o en contra de una hipótesis nunca puede señalarse "objetivamente" por completo. El economista será más tolerante que el sociólogo al estudiar la conformidad de las deducciones de una hipótesis con la experiencia, y se decidirá a aceptar la hipótesis a prueba con pocas muestras de "conformidad".

V. *Algunas implicaciones para los principios económicos*

Los principios metodológicos abstractos que hemos estado dis-

(19) Una rigurosa exposición de esta hipótesis tendría que especificar desde luego cómo debe juzgarse el "grado de discriminación racial o religiosa" y el "grado de monopolio". La vaga enunciación del texto es suficiente, sin embargo, para el objeto presente.

cutiendo guardan una relación directa con la perenne crítica de la teoría económica "ortodoxa" como "irreal" y con los intentos realizados para formular una teoría que afronte esta crítica. La economía es una ciencia "lúgubre" porque considera al hombre como un egoísta y sacacuartos, "un brillante calculador de los placeres y las penas, que oscila como un glóbulo homogéneo del deseo de felicidad bajo el impulso de estímulos que lo desplazan de lugar, pero que lo dejan intacto" (20); descansa en una psicología anticuada y debe reconstruirse con cada nuevo avance de la psicología; supone que los hombres, o por lo menos los empresarios están en un "continuo estado de alerta", dispuestos a cambiar los precios y/o las reglas de fijación de precio en cuanto su intuición sensible... se apercibe de un cambio en las condiciones de oferta y demanda" (21); da por sentado que los mercados son perfectos, la competencia perfecta y las mercancías, trabajo y capital homogéneos.

Como hemos visto, la crítica de este tipo está fuera de lugar si no va acompañada por la evidencia de que una hipótesis diferente en uno u otro aspecto de la teoría que se critica proporciona mejores predicciones para una amplia serie de fenómenos. Sin embargo, la mayor parte de tal crítica no se complementa de esta forma; se basa casi por entero en las discrepancias entre los "supuestos" y el "mundo real". Un ejemplo muy claro lo proporcionan las recientes críticas sobre la hipótesis de la maximización de beneficios en el sentido de que los empresarios no actúan, y realmente no pueden actuar, como la teoría "supone" que lo hacen. La evidencia citada para apoyar este aserto se toma casi siempre o bien de las respuestas que dan los empresarios a las preguntas sobre los factores que afectan a sus decisiones —un procedimiento de probar las proposiciones económicas comparable al de probar las teorías sobre la longevidad preguntando a los octogenarios lo que hicieron para vivir tanto— o bien de los estudios

(20) THORSTEIN VEBLEN, "Why is Economics Not an Evolutionary Science?" (1898), reimpresso en *The Place of Science in Modern Civilization* (New York, 1919), pág. 73.

(21) OLIVER, *op. cit.*, pág. 381.

descriptivos de la adopción de decisiones de las empresas (22).

Poca o ninguna evidencia se cita sobre la conformidad de la conducta de los empresarios en el mercado —lo que hacen más bien que lo que dicen— con las deducciones de la hipótesis que se critica, por una parte, y las de una hipótesis alternativa por otra.

Una teoría o sus "supuestos" no pueden posiblemente ser totalmente "realistas" en el sentido descriptivo e inmediato dado frecuentemente a este término. Una teoría completamente "realista" del mercado de trigo tendría que incluir no sólo las condiciones directamente relacionadas con la oferta y la demanda del trigo, sino también la clase de moneda o instrumentos de crédito empleados para hacer los cambios; las características personales de los comerciantes de trigo, tales como el color de los ojos y el pelo de cada uno, sus antecedentes y educación, el número de miembros de su familia, sus características, antepasados y educación, etc.; la calidad del suelo en que se cultiva el trigo, sus características físicas y químicas, el tiempo predominante en la realización de la cosecha: las características personales de los cultivadores de trigo y de los compradores que en último lugar lo

(22) Vid. H. D. HENDERSON, "The Significance of the Rate of Interest", en *Oxford Economic Papers*, núm. 1 (octubre 1938), págs. 1-13; J. E. MEADE y P. W. ANDREWS, "Summary of Replies to Questions on Effects of Interest Rates", en *Oxford Economic Papers*, núm. 1 (octubre 1938), págs. 14-31; R. F. HARROD, "Price and Cost in Entrepreneurs' Policy", en *Oxford Economic Papers*, núm. 2 (mayo 1939), págs. 1-11; R. J. HALL y C. J. HITCH, "Price Theory and Business Behaviour", en *Oxford Economic Papers*, núm. 2 (mayo 1939), págs. 12-45; LESTER, "Shortcomings of Marginal Analysis for Wage-Employment Problems", en *op. cit.*; GORDON, en *op. cit.* Vid. FRITZ MACHLUP, "Marginal Analysis and Empirical Research", en *op. cit.*, esp. Sec. II, para críticas detalladas de los métodos de cuestionarios.

No quiero decir que los estudios que averiguan los móviles de los empresarios u otros motivos o creencias sobre las fuerzas que actúan sobre su conducta, son inútiles para todos los fines en economía. Deben ser muy apreciadas para sugerir caminos a seguir en relación con las divergencias entre los resultados predichos y los observados; es decir, para construir nuevas hipótesis o revisar las viejas. Cualquiera que sea su valor sugestivo a este respecto, me parece casi inútil del todo como medio de *probar* la validez de las hipótesis económicas. Vid. mi comentario sobre el artículo de ALBERT G. HART, "Liquidity and Uncertainty", en *American Economic Review*, XXXIX (mayo 1949), 198-99.

utilizarán; y así indefinidamente. Cualquier intento de lograr este tipo de "realismo" puede estar seguro que conseguirá una teoría perfectamente inútil.

Sin duda, la idea de una teoría del todo realista es en parte un fantasma. Ningún crítico de una teoría aceptaría este extremo lógico como objetivo; diría que los "supuestos" de la teoría criticada eran "demasiado" irreales y que su objetivo era lograr una serie de supuestos que fuesen "más" reales, aunque no tan completa y servilmente como los que antes se han expuesto. Pero en tanto que la prueba de "realismo" sea la seguridad descriptiva de los "supuestos" percibida directamente —como, por ejemplo, la observación de que "los negociantes no parecen ser tan avariciosos, dinámicos o lógicos como los pinta la teoría del marginalismo" (23) o que "sería completamente impracticable en las presentes condiciones que el director de una empresa multi-forme con una planta en la que se acometan varios procesos productivos intentar igualar los costes marginales y los ingresos marginales de cada factor productivo" (24)—, no hay razón para hacer tal distinción, es decir, para cortar el discurso en el espantapájaros descrito en el párrafo anterior. ¿Cuál es el criterio por el que juzgar si una desviación del realismo es o no aceptable? ¿Por qué es más "irreal" para analizar la conducta del empresario el despreciar la magnitud de sus costes que el color de sus ojos? La respuesta obvia es que la primera variable afecta más a la conducta del empresario que la segunda; pero no hay medio de saber que esto es así observando que los empresarios tienen costes de diferentes magnitudes y ojos de diferente color. Sólo puede saberse comparando el efecto de la discrepancia entre la conducta real y la vaticinada al tomar un factor u otro en cuenta. Incluso los defensores más extremados de los supuestos realistas se ven obligados de este modo, por necesidad, a desechar su propio criterio y aceptar la prueba por predicción cuando clasifican supuestos alternativos como más o menos realistas (25).

(23) OLIVER, en *op. cit.*, pág. 382.

(24) LESTER, "Shortcomings of Marginal Analysis for Wage-Employment Problems", en *op. cit.*, pág. 75.

(25) Ej. El examen directo de GORDON de los "supuestos" le conduce a formular la hipótesis alternativa favorecida por los críticos de la hipótesis

La confusión básica entre la precisión descriptiva y pertinencia analítica que se halla detrás de muchas de las críticas sobre la teoría económica en el plano de que sus supuestos son irreales, de la misma forma que la plausibilidad de las opciones que conducen a esta confusión, son al propio tiempo notablemente ilustradas por una nota al parecer inocua de un artículo sobre la teoría del ciclo económico que dice "que los fenómenos económicos son variados y complejos, por lo que cualquier teoría completa del ciclo económico que pueda aplicarse a la realidad debe ser muy complicada" (26). Una hipótesis fundamental de la ciencia es que las apariencias son engañosas y que hay un medio de mirar, interpretar u organizar la evidencia que revelará qué fenómenos superficialmente desconectados y diversos son manifestaciones de una estructura más fundamental y relativamente sencilla. Y la prueba de esta hipótesis, como la de cualquier otra, son sus resultados una prueba que la ciencia ha aportado siempre. Si una clase de "fenómenos económicos" se muestran variados y complejos es, hay que suponerlo, porque carecemos de una teoría adecuada para explicarlos. Los hechos conocidos no pueden ponerse a un lado, y una teoría aplicable "completamente" a la realidad, a otro. Una teoría es el medio por el que percibimos los "hechos" y no podemos percibirlos sin una teoría. Cualquier afirmación de que los fenómenos económicos son variados y complejos niega el estado de conocimiento que hace la actividad científica significativa; corre parejas con el justamente ridiculizado aserto de John Stuart Mill: "afortunadamente nada hay en la

de la maximización de beneficios de la forma siguiente: "hay una tendencia irresistible a fijar los precios sobre la base del coste medio total para cierto nivel "normal" de la producción. Esta es la vara de medir, el atajo, que usan los empresarios y contables y su fin es más bien proporcionar beneficios satisfactorios y actuar con seguridad, que llegar al máximo en los beneficios" (*op. cit.*, pág. 275). Sin embargo, abandona esta hipótesis o la convierte en una tautología y en su desarrollo acepta implícitamente la prueba por vaticinio, cuando apunta más tarde: "el coste total y dos beneficios satisfactorios pueden seguir siendo los objetivos, aun cuando los costes totales estén oscurecidos por la competencia, o aumentados para lograr cierta ventaja del mercado de vendedores" (*Ibid.*, pág. 284), ¿Dónde está la irresistible tendencia? ¿Qué clase de evidencia podía contradecir esta afirmación?

(26) SIDNEY S. ALEXANDER, "Issues of Business Cycle Theory Raised by Mr. Hicks", en *American Economic Review*, XLI (diciembre 1951), 872.

teoría del valor que pueda mejorarse; la teoría es hoy (1848) completa" (27).

La confusión entre la precisión descriptiva y la pertinencia analítica ha conducido no sólo a la crítica de la teoría económica en cuestiones bien intrascendentes, sino también al desconocimiento de la teoría económica y desviación de los esfuerzos para corregir los supuestos defectos. Los "tipos ideales" de los modelos abstractos desarrollados por los teóricos de la economía se han considerado como categorías estrictamente descriptivas, encaminadas a coincidir directa y completamente con entidades del mundo real, independientemente del propósito con el que el modelo debería utilizarse. Las obvias discrepancias han conducido a intentos necesariamente fracasados para construir teorías a base de categorías que se intentaban fueran completamente descriptivas.

La mejor ilustración de esta tendencia quizás sea la interpretación dada a los conceptos de "competencia perfecta" y "monopolio" y el desarrollo de la teoría "monopolística" o "competencia imperfecta". Se dice que Marshall supuso la "competencia perfecta"; tal vez esto sea cierto. El lector podrá buscar largo y tendido —y le anticipo que sin éxito— para encontrar en Marshall el supuesto explícito de la competencia perfecta o alguna afirmación de que en un sentido descriptivo el mundo se compone de firmas atomísticas enlazadas en perfecta competencia. Más bien encontrará que Marshall dice que "en un extremo están los mercados mundiales en los que la competencia actúa directamente desde todos los puntos del globo, y en el otro los mercados apartados de toda competencia directa, en que está ausente, si bien la competencia indirecta y transmitida pueda hacerse sentir; y entre estos dos extremos se halla una gran cantidad de mercados que el economista y el hombre de negocios tienen que estudiar" (28). Marshall tomó el mundo como es; intentó construir un "mecanismo" para analizarlo y no su reproducción fotográfica.

Al analizar el mundo como es, Marshall construyó la hipótesis de que, para muchos problemas, las empresas podrían agruparse en "industrias" de tal forma, que las semejanzas entre las empre-

(27) *Principles of Political Economy* (Ashley ed.; Longmans, Green and Co., 1929), pág. 436.

(28) *Principles*, pág. 329; ver también págs. 35, 100, 341, 347, 375 y 546.

sas en cada grupo fueran más importantes que sus diferencias. Estos son problemas en los que el elemento esencial es que un grupo de empresas esté afectado igualmente por algún estímulo —un cambio común en la demanda de sus productos, por ejemplo, o en la oferta de factores. Pero esto no servirá para todos los problemas: el elemento principal para éstos puede ser el efecto diferencial sobre las empresas privadas.

El modelo abstracto que corresponde a esta hipótesis contiene dos tipos "ideales" de empresas: empresas competidoras atómicamente, agrupadas en industrias y empresas monopolísticas. Una empresa es competitiva si la curva de demanda para su producción no es infinitamente elástica con respecto a su propio precio para algún precio y toda la producción, dados los precios de las otras empresas; pertenece a una "industria" definida como un grupo de empresas que fabrican un solo "producto". Un "producto" se define como una colección de unidades perfectamente sustitutivas para los compradores de forma que la elasticidad de la demanda para la producción total de una empresa, con respecto al precio de otra empresa en la misma industria, es infinito para algunos precios y algunas producciones totales. Una empresa es monopolística si la curva de demanda para su producción no es infinitamente elástica en algún precio para toda la producción (29). Si este es monopolista, la empresa coincide con la industria (30).

Como siempre, la hipótesis en su totalidad no está formada sólo por este modelo abstracto y sus tipos ideales, sino también por una serie de reglas en gran parte implícitas, para identificar las empresas reales con uno u otro de los tipos ideales y para clasificar las empresas en industrias. Los tipos ideales no intentan ser descriptivos; están destinados a separar las características que son cruciales para un problema especial. Aun cuando pudiéramos estimar directa y precisamente la curva de la demanda del producto de una empresa, no podríamos proceder inmediatamente

(29) Este tipo ideal puede dividirse en dos: la empresa oligopolística, si la curva de demanda de su producción total es infinitamente elástica en cierto precio para alguno, pero no para todos los productos; la empresa monopolística propiamente dicha, si la curva de demanda no es nunca infinitamente elástica (excepto posiblemente para una producción igual a cero).

(30) Por oligopolio de la nota anterior una industria puede definirse como un grupo de empresas que elaboran el mismo producto.

a la clasificación de la empresa como auténticamente competitiva o monopolística en relación a si la elasticidad de la curva de demanda es infinita o no. Ninguna curva de demanda observada será jamás precisamente horizontal, por lo que la elasticidad estimada será siempre finita. La cuestión esencial es siempre si la elasticidad es "lo suficientemente" grande como para considerar-la infinita, pero esta es una pregunta que no se puede contestar tajantemente en términos del valor numérico de la misma elasticidad, lo mismo que no podemos decir tampoco si una presión atmosférica de 15 libras por pulgada cuadrada está lo "suficientemente" cerca de cero para utilizar la fórmula $s = 1/2 g t^2$. Del mismo modo, no podemos calcular las elasticidades cruzadas de la demanda y clasificar entonces las empresas en industrias atendiendo a si hay una "diferenciación en las elasticidades cruzadas de la demanda". Como dice Marshall, "la cuestión de dónde deben colocarse las líneas divisorias entre las distintas mercancías (i. e., industrias) debe fijarse por la conveniencia en cada caso particular" (31). Todo depende del problema; no hay inconsistencia al considerar la misma empresa como si fuera un competidor perfecto para un problema y un monopolio para otro, como tampoco lo hay en tomar la misma señal de tiza como una línea euclidiana para un problema, a una superficie euclidiana para un segundo y un sólido euclidiano para un tercero. El valor de la elasticidad y la elasticidad cruzada de la demanda, el número de empresas que elaboran productos semejantes físicamente, etc., son todos hechos importantes porque están o pueden estar entre las variables utilizadas para definir la correspondencia entre las entidades ideales y reales bajo las que la teoría se mantiene lo bastante bien. Pero no proporcionan, de una vez y para siempre, una clasificación de las empresas en competitivas y monopolísticas.

Un ejemplo puede ayudar a aclarar este punto. Supongamos que el problema es determinar el efecto producido sobre los precios al por menor de los cigarrillos por un aumento, que se espera sea permanente, del impuesto federal sobre los cigarrillos. Aventuro la predicción de que pueden obtenerse muy ciertos resultados considerando las empresas de cigarrillos como si elaboraran un producto igual y operaran en perfecta competencia. Desde luego,

(31) *Principles*, pág. 100.

en tal caso "tendría que hacerse algún convenio sobre el "número de cigarrillos Chesterfield" que se consideran equivalentes "a un Marlborough" (32).

Por otro lado, la hipótesis de que las empresas de cigarrillos se comportarían como si fueran competidoras perfectas habría sido una falsa guía de sus reacciones ante el control de precios de la segunda guerra mundial, y esto, sin duda, hubiera sido reconocido antes del acontecimiento. Los costes de las compañías de cigarrillos deben haber subido durante la guerra. Bajo tales circunstancias, unos competidores perfectos hubieran reducido la cantidad ofrecida a la venta al precio que existía antes. Pero, a aquel precio, la subida durante la guerra de la renta del público seguramente aumentó la cantidad demandada. Bajo las condiciones de una competencia perfecta, la estricta admisión del precio legal hubiera significado, por consiguiente, no sólo un "déficit" en el sentido de que la cantidad demandada excedía a la cantidad ofrecida, sino también un descenso en el número de cigarrillos elaborados. Los hechos contradicen esta deducción especial: hubo una aceptación bastante buena de los precios máximos de los cigarrillos, e incluso las cantidades producidas aumentaron notablemente. La fuerza ordinaria de la subida de costes debió actuar con menor intensidad que la avasalladora fuerza del deseo de cada compañía de conservar su puesto en el mercado, de mantener el valor y prestigio de su marca, sobre todo cuando el impuesto sobre beneficios extraordinarios transfería gran parte de la cuota de costes de esta clase de propaganda al gobierno. Para este problema los fabricantes de cigarrillos no pueden considerarse *como si fueran competidores perfectos*.

El cultivo del trigo se toma frecuentemente para ofrecer un ejemplo de competencia perfecta. Sin embargo, así como para algunos problemas es apropiado considerar a los fabricantes de cigarrillos como si formaran una industria perfectamente competidora, para otros no es apropiado tratar a los productores de trigo como si lo fueran. Por ejemplo, no lo es si el problema es la diferencia de precio pagada por los maquinistas de los elevadores locales para el trigo.

El sistema de Marshall se convierte en más útil para los pro-

(32) Partes tomadas de *ibid.*

blemas en que un grupo de empresas están afectadas por los mismos estímulos, y en los que pueden tomarse *como si fueran competidores perfectos*. Este es el origen de la equivocación de que Marshall "supuso" la competencia perfecta en cierto sentido descriptivo. Sería muy deseable tener una teoría más general que la de Marshall, una que pudiera comprender al mismo tiempo los casos en que la diferenciación del producto o la escasez del número de empresas establece una disparidad esencial y aquellos en que no lo hace. Tal teoría nos permitiría operar en problemas en que ahora no podemos hacerlo y, además, facilitar la determinación de la serie de circunstancias bajo las que una teoría más simple puede considerarse como una buena aproximación. Para cumplir con este cometido, la teoría más general debe tener contenido y sustancia; debe poseer implicaciones susceptibles de contrastación empírica y de sustantivo interés e importancia.

La teoría de la competencia imperfecta o monopolística desarrollada por Chamberlin y Robinson, es un intento de construir tal teoría más general (33). Desgraciadamente no posee ninguno de los atributos que hagan de ella una teoría cierta, útil y más general. Sus aportaciones han quedado reducidas a mejorar la exposición de la teoría de la empresa individual y, por lo tanto, no es más que una derivación de las deducciones del modelo de Marshall, refinando su análisis del monopolio y enriqueciendo el vocabulario apto para describir la experiencia industrial.

Las definiciones de la teoría se revelan con toda claridad en su tratamiento, o su incapacidad para tratar, con los problemas que abarcan grupos de empresas —las "industrias de Marshall". Tanto como se ha insistido en que la diferenciación del producto es esencial —y es una nota distintiva de la teoría el insistir sobre este punto— la definición de una industria como conjunto de *empresas que elaboran un mismo producto no puede utilizarse*. Según esta definición, cada empresa es una industria separada. La definición en términos del "grado" de sustituibilidad o de diferencias "sustanciales" de las elasticidades cruzadas no se enfrentan al problema, introducen la confusión y los términos indefini-

(33) E. H. CHAMBERLIN, "The Theory of Monopolistic Competition (6.ª edición.; Cambridge: Harvard University Press, 1950). JOAN ROBINSON, "The Economics of Imperfect Competition". (London: Macmillan & Co. 1933.)

bles en el modelo abstracto en el que no tienen cabida y solamente sirven para hacer la teoría analíticamente sin sentido —“grado” y “sustancial”— están en la misma categoría que una presión atmosférica “pequeña” (34). En relación con esto, Chamberlin define implícitamente una industria como un grupo de firmas que tienen las mismas curvas de costes y demanda (35). Pero esto carece lógicamente de sentido si es que la diferenciación de un producto es, como afirma, esencial. ¿Qué significa el decir que las curvas de costes y demanda de una empresa que fabrica niveladoras son idénticas a las de otra que fabrica horquillas? (36). Y si carece de sentido para las niveladoras y las horquillas carece también para dos marcas de dentífrico en tanto se insista en que la diferencia entre dos marcas es fundamentalmente importante.

La teoría de la competencia monopolística no ofrece herramientas para el análisis de una industria, ni lugar intermedio entre una empresa por un lado y el equilibrio general por otro (37). Es, por tanto, incapaz de contribuir al análisis de un cúmulo de problemas importantes: por una parte, es demasiado reducida para ser de gran interés; por la otra, demasiado amplia para permitir generalizaciones significativas (38).

(34) Vid. R. L. BISHOP, “Elasticities, Cross-elasticities and Market Relationships”, *American Economic Review*, XLII (diciembre 1952), 779-803, para un intento reciente de construir una clasificación rigurosa de las relaciones de mercado sobre estas directrices. Con independencia de lo ingenuo y sofisticado del trabajo su resultado me parece totalmente insatisfactorio. Se apoya esencialmente en ciertos números clasificados como “grandes” o “pequeños”, además no existe discriminación alguna sobre cómo decidir si un número particular es “grande” o “pequeño”, como sin duda no puede ocurrir en un nivel puramente abstracto.

(35) *Op. cit.*, pág. 82.

(36) Hay siempre una transformación de cantidades que puede hacer idénticas las curvas de costes y de demanda; esta transformación no necesita, sin embargo, ser lineal, en cuyo caso abarcará unidades de diferente tamaño de un producto a diferentes niveles de la producción total. No existe por necesidad una transformación que pueda hacer idénticas ambas curvas.

(37) Vid. ROBERT TRIVIN, “Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory”, (Cambridge: Harvard University Press, 1940) especialmente, páginas 188-89.

(38) Para una crítica detallada vid. GEORGE J. STIGLER, “Monopolistic Competition in Retrospect”, en *Five Lectures on Economic Problems* (Londres: Macmillan & Co., 1949), págs. 21-24.

VI. *Conclusión*

La economía como ciencia positiva es un cuerpo de generalizaciones aceptadas sobre los fenómenos económicos, que pueden utilizarse para vaticinar las consecuencias de los cambios dados en las circunstancias. El progreso en el desarrollo de este cuerpo de generalizaciones, reforzando nuestra confianza en su validez, y mejorando la exactitud de sus predicciones, se halla entorpecido no sólo por las limitaciones de la inteligencia humana que dificultan la búsqueda de toda verdad, sino también por obstáculos que son especialmente importantes para las ciencias sociales en general, y para la economía en particular, aunque de ningún modo sean privativos de ella. La familiaridad con el objeto de la ciencia económica provoca una actitud despreciativa hacia la adquisición del conocimiento especial sobre el mismo. La importancia de su contenido para la vida diaria y para los principales problemas de la política impide la objetividad y origina la confusión entre el análisis científico y el juicio normativo. La necesidad de confiar en la experiencia incontrolada, más que en los experimentos controlados, hace difícil obtener una evidencia dramática y tajante que justifique la aceptación de las hipótesis formuladas. La necesidad de apoyarse en la experiencia incontrolada no afecta al principio metodológico fundamental de que una hipótesis debe probarse sólo por la conformidad de sus deducciones o predicciones con los fenómenos observables; sin embargo, hace que la prueba de las hipótesis sea más difícil y da pie a errores sobre determinados principios metodológicos. Más que otros científicos, los dedicados al cultivo de las ciencias sociales, necesitan ser conscientes de su metodología.

Una confusión que ha sido especialmente común, y ha hecho mucho daño, es la relativa al papel de los "supuestos" en el análisis económico. Una hipótesis científica significativa o una teoría, afirma que ciertas fuerzas son y otras, en cambio, no son importantes para entender una clase peculiar de fenómenos. Con frecuencia resulta conveniente exponer tal hipótesis diciendo que los fenómenos que se desea predecir se desarrollan en el mundo de la observación como si ocurrieran en un mundo hipotético y muy simplificado, que contiene sólo las fuerzas que la hipótesis

asegura que son importantes. En general, hay más de un medio para expresar tal descripción—más de una serie de “supuestos” en cuyos términos puede formularse la teoría—. La elección entre tales supuestos alternativos se hace en función de la economía resultante, de la claridad y precisión al formular la hipótesis; de su capacidad para proporcionar la evidencia indirecta en la que apoyar su validez, ya sugiriendo que algunas de sus deducciones puedan ser pronto contrastadas por la observación o mostrando su conexión con otras hipótesis que tratan de fenómenos semejantes; y otras consideraciones similares.

Una teoría no puede probarse comparando sus “supuestos” directamente con la “realidad”. Sin duda, no hay medio alguno por el que esto pueda hacerse. Un “realismo” completo es inalcanzable, y la cuestión de si una teoría es “bastante” realista puede resolverse sólo comprobando si sus predicciones son lo bastante buenas para el propósito que se persigue, o si son mejores que las predicciones de las teorías alternativas. La idea de que una teoría puede probarse por el realismo de sus supuestos, independientemente de la precisión de sus vaticinios, está muy extendida y es la fuente de gran parte de la crítica constante de que la teoría económica no es realista. Tal crítica está descaminada y, en consecuencia, la mayor parte de los intentos para reformar la teoría económica que ha estimulado no han tenido éxito.

Lo desacertado de tal tipo de crítica de la teoría económica no significa que la teoría económica existente merezca un alto grado de confianza. Pero estas críticas yerran el blanco y pueden ser blanco de crítica. Incluso en un sentido trivial, esto es desde luego así. Toda teoría es necesariamente provisional y está sujeta a cambio y variación, a medida que progresa el conocimiento. Para ir más allá de esta vulgaridad es necesario ser más explícito acerca del contenido de la “teoría económica existente” y hacer una distinción entre sus diferentes ramas; algunas partes de la teoría económica merecen más confianza que otras. Una valoración referente al estado actual de la economía positiva, un resumen de la evidencia en que se apoya su validez y la fijación del crédito relativo que cada parte merece, es desde luego una tarea para un tratado o una colección de tratados, si es que esta tarea es posible, no para un breve artículo sobre metodología.

Lo único que aquí podemos hacer es la exposición sumaria de un punto de vista personal. La teoría existente de los precios relativos encaminada a explicar la distribución de los recursos entre fines alternativos y la distribución del producto entre los recursos cooperantes a su obtención que alcanzó casi su forma actual en los *Principles of Economics*, de Marshall, me parece a un tiempo muy provechosa y merecedora de mucha confianza para el sistema económico que caracteriza a las naciones occidentales. A pesar de la apariencia de gran controversia, sucede lo mismo con la teoría existente de la estática monetaria, ocupada en explicar el nivel estructural o secular de los precios absolutos, el producto total y otras variables de la economía en su conjunto, que ha revestido la forma de la teoría cuantitativa como su núcleo básico en todas sus principales variantes desde David Hume hasta la escuela de Cambridge, a Irving Fisher y a John Maynard Keynes. La parte más débil y menos satisfactoria de la teoría económica actual me parece que está en el campo de la dinámica monetaria, preocupada con el progreso de adaptación de la economía en su conjunto a cambios en las condiciones y por ello con fluctuaciones a corto plazo en la actividad total. En este terreno todavía no tenemos una teoría que pueda llamarse con propiedad "La teoría existente" de la dinámica monetaria.

Sin duda, aún en la teoría de los precios relativos y del análisis monetario estático hay un enorme espacio para extender su objeto y mejorar la precisión en la teoría existente. En especial, el erróneo énfasis en el realismo descriptivo de los "supuestos", ha contribuido a descuidar el problema crítico de determinación de los límites de la validez de las diversas hipótesis que reunidas forman la teoría económica existente en estos dos sectores. Los modelos abstractos que corresponden a estas hipótesis han sido elaborados con gran detalle y han ganado mucho en rigor y precisión. El material descriptivo sobre las características de nuestro sistema económico y sus operaciones ha sido reunido en una escala sin precedentes. Todo esto está muy bien. Pero, si vamos a utilizar de verdad estos modelos abstractos y este material descriptivo, debemos tener una experiencia semejante de los procedimientos para determinar cuál es el mejor modelo abstracto que debe usarse para cada clase especial de problemas, qué entidades del modelo

abstracto han de identificarse con las entidades observables y que rasgos del problema o de las circunstancias tienen mayor efecto en la precisión de los vaticinios realizados por cada modelo particular o teoría.

El progreso en la economía positiva requerirá no sólo la prueba y elaboración de las hipótesis existentes, sino también la construcción de otras nuevas. Hay poco que decir sobre este problema en un plano formal. La construcción de hipótesis es un acto creador de inspiración, intuición e invención; su esencia es la visión de algo nuevo en el material conocido. El proceso puede explicarse por categorías psicológicas, no lógicas; estudiarse en autobiografías y biografías, no en tratados o métodos científicos; y estimularse por máximas y ejemplos, no por silogismos o teoremas.

MILTON FRIEDMAN