

CUADERNOS DE ECONOMÍA

ISSN 0121-4772

73

Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Economía
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia.

Usted es libre de:

Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:

- **Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante. Si utiliza parte o la totalidad de esta investigación tiene que especificar la fuente.
- **No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por la ley no se ven afectados por lo anterior.



El contenido de los artículos y reseñas publicadas es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista u opinión de la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas o de la Universidad Nacional de Colombia.

The content of all published articles and reviews does not reflect the official opinion of the Faculty of Economic Sciences at the School of Economics, or those of the Universidad Nacional de Colombia. Responsibility for the information and views expressed in the articles and reviews lies entirely with the author(s).

SOBRE LA RELEVANCIA DE LOS MODELOS ECONÓMICOS TEÓRICOS

Juan David Durán
Francisco Lozano

Durán, J. D., & Lozano, F. (2018). Sobre la relevancia de los modelos económicos teóricos. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 255-277.

La literatura económica contiene un gran número de cuestionamientos sobre la relevancia de los modelos basados en hipótesis con altos grados de abstracción. En este artículo se examinan este tipo de críticas mediante un análisis enfocado en el modelo Arrow-Debreu. En general, se argumenta que estos cuestionamientos son débiles, en la medida en que asumen la explicación de los hechos económicos observables como único criterio para juzgar la relevancia de los modelos económicos teóricos. En particular, respecto al modelo Arrow-Debreu, se presentan ciertas reflexiones que justifican su enseñanza bajo un criterio metodológico, fundamentado en la consistencia lógica de las relaciones teóricas planteadas y la capacidad del modelo para responder una pregunta teórica.

J. D. Durán

Profesor asistente de Microeconomía, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: jdduranv@unal.edu.co.

F. Lozano

Profesor titular, Escuela de Economía, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: fjlozanog@unal.edu.co. Los autores agradecen los comentarios de Jorge Luis Prieto y Adriana Romero a versiones preliminares del artículo.

Sugerencia de citación: Durán, J.D., & Lozano, F. (2018). Sobre la relevancia de los modelos económicos teóricos. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 255-277. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n73.54467>.

Este artículo fue recibido el 6 de diciembre de 2015, ajustado el 1° de agosto de 2016, y su publicación aprobada el 26 de agosto de 2016.

Palabras clave: metodología económica, equilibrio general.

JEL: B41, D50.

Durán, J. D., & Lozano, F. (2018). The relevance of the theoretical economic model. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 255-277.

In economic literature, it is usual to find criticisms of models based on abstract hypotheses that do not have empirical counterparts. This paper examines these kinds of arguments and, in particular, focuses its attention on the Arrow-Debreu model. It asserts that these criticisms are weak as they assume that the only criterion to judge economic theory models is its capacity to explain actual economic facts. The paper also sustains that the Arrow-Debreu model is useful due to its internal consistency as well as the fact that it solves a theoretical rather than a practical problem.

Keywords: Economic methodology, general equilibrium.

JEL: B41, D50.

Durán, J. D., & Lozano, F. (2018). Sur l'importance des modèles économiques théoriques. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 255-277.

Les publications sur l'économie contiennent un grand nombre de questionnements sur l'importance des modèles basés sur des hypothèses avec un fort degré d'abstraction. Dans cet article, on examine ce type de critiques par une analyse basée sur le modèle Arrow-Debreu. En général, on argumente que ces questionnements sont faibles, dans la mesure où ils retiennent l'explication des faits économiques observables comme unique critère pour juger de l'importance des modèles économiques théoriques. En particulier en ce qui concerne le modèle Arrow-Debreu, certaines réflexions se présentent qui justifient son enseignement sous un critère méthodologique, fondé sur la consistance logique des relations théoriques projetées et de la capacité du modèle pour répondre à une question théorique.

Mots-clés : méthodologie économique, équilibre général.

JEL: B41, D50.

Durán, J. D., & Lozano, F. (2018). Sobre a relevância dos modelos econômicos teóricos. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 255-277.

A literatura econômica contém um grande número de questionamentos sobre a relevância dos modelos baseados em hipóteses com altos graus de abstração. Neste artigo são examinadas esse tipo de críticas mediante uma análise focada no modelo Arrow-Debreu. Em geral, argumenta-se que esses questionamentos são débeis, na medida em que assumem a explicação dos fatos econômicos observáveis como único critério para jogar a relevância dos modelos econômicos teóricos. Em particular, em relação com o modelo Arrow-Debreu, apresentam-se certas reflexões que justificam o seu ensino sob um critério metodológico, fundamentado na consistência lógica das relações teóricas levantadas e a capacidade do modelo para responder uma pergunta teórica.

Palavras chave: metodologia econômica, equilíbrio geral.

JEL: B41, D50.

INTRODUCCIÓN

El carácter de la economía como una ciencia compuesta por formulaciones extremadamente abstractas que poseen fundamentos empíricos débiles o incluso inexistentes, conforma en la actualidad uno de los principales motivos por los cuales referirse a un “malestar intelectual” en la economía académica (Lawson, 2012). Este malestar está ligado, sin duda, a la incapacidad de la teoría económica para identificar los fenómenos económicos de los sistemas actuales, formular recomendaciones de política apropiadas para los problemas económicos existentes, o bien proveer algún tipo de predicción relevante sobre los acontecimientos económicos futuros. A pesar de que la crisis financiera internacional reciente ha resaltado este tipo de críticas hacia la economía académica en su estado actual y hacia la disciplina en general (Peterson, 2013), posiciones similares pueden encontrarse en distintos momentos del tiempo. Robinson (1972, p. 9), por ejemplo, plantea un panorama lúgubre en lo que se refiere al potencial de la teoría para proveer un nivel de entendimiento más elevado sobre los fenómenos sociales: “no tenemos nada que decir sobre el asunto que, por encima de todos los demás, ocupa las mentes de las personas a las que la economía debería iluminar”. En una línea similar, Coase (1992 p. 714), refiriéndose a la creciente abstracción en el análisis económico, afirma que “lo que es estudiado es un sistema que vive en las mentes de los economistas pero no en la tierra”, fenómeno al que le concede el altamente divulgado término de “economía de tablero”. Lawson (2012, p. 3), por su parte, sostiene que el malestar intelectual se manifiesta en el hecho de que “desde hace muchos años la economía es una disciplina marcada por una gran falla explicativa derivada de formulaciones descabelladas e irreales”.

Ahora bien, dentro del conjunto de cuestionamientos a la economía académica en general, y a la forma en que se construyen las teorías económicas en particular, el modelo Arrow-Debreu ha sido a menudo el blanco de un sinnúmero de críticas¹. Estas se han concentrado principalmente en dos ámbitos: 1) El alto grado de abstracción de sus supuestos; y 2) Su incapacidad para explicar los fenómenos económicos relacionados con el mercado. Así, Cataño (1997, p. 137) concluye que el modelo Arrow-Debreu posee una “esterilidad congénita para pensar y discutir de manera racional los asuntos económicos”. En un sentido similar, Rizvi (2003, p. 384) observa: “la teoría formal del equilibrio general ha alcanzado un callejón sin salida: no fue posible obtener ningún resultado general más allá de la existencia del equilibrio”. A su vez, Blaug (2002, p. 37), con respecto a la prueba de existencia de un equilibrio general, sostiene lo siguiente:

Quando se llega a Arrow y Debreu, sin embargo, la teoría del equilibrio general ha dejado de hacer cualquier afirmación descriptiva acerca de los sistemas económicos reales y se ha transformado en un aparato puramente formal de una

¹ En términos precisos, se hace referencia al modelo planteado por Arrow y Debreu (1954) y Debreu (1959), el cual se enmarca en el análisis de equilibrio general.

economía virtual; esta teoría ha llegado a convertirse en un ejemplo perfecto de lo que Ronald Coase denominó “economía de tablero”, un modelo que puede ser escrito en los tableros empleando términos económicos como “precios”, “cantidades”, “factores de producción”, etcétera, pero que es a todas luces evidentemente e incluso escandalosamente poco representativo de algún sistema económico reconocible.

De esta manera, el modelo Arrow-Debreu constituye un ejemplo muy adecuado de una teoría que analiza un mundo económico abstracto en el que no transcurre ningún fenómeno económico observable, y cuyos resultados no pueden ser verificados empíricamente.

En este artículo se examinan este tipo de críticas contra modelos teóricos basados en supuestos con altos grados de abstracción, mediante un análisis enfocado en el modelo Arrow-Debreu. Como conclusión, se argumenta que estos cuestionamientos son débiles, en la medida en que asumen la explicación de los hechos económicos observables como único criterio para juzgar la relevancia de los modelos económicos teóricos. Consecuentemente, se sostiene que la enseñanza y el estudio de este tipo de teorías es importante cuando el criterio metodológico adoptado enfatiza la consistencia lógica de los modelos y su capacidad para responder a las cuestiones que motivaron su desarrollo, en contraposición a un esquema de confirmación o falsación basado en la evidencia empírica. El artículo está organizado de la siguiente manera: en la primera sección, se lleva a cabo un recuento de algunos criterios empleados con el fin de determinar la relevancia de los modelos económicos; en la segunda, se exponen ciertas consideraciones relacionadas con las críticas a los modelos económicos con altos grados de abstracción; en la tercera, se analizan algunas críticas enfocadas al modelo Arrow-Debreu; la cuarta sección trata algunos problemas del modelo; en la quinta, se realiza un análisis del denominado “malestar intelectual” de la economía académica; y, por último, en la sexta sección se presentan algunas consideraciones finales.

RELEVANCIA DE LOS MODELOS ECONÓMICOS

Existen varios criterios que permiten determinar la pertinencia de un modelo de teoría económica. Uno de ellos, planteado por Friedman (1953), establece que un modelo construido para explicar cierto fenómeno económico no debería validarse por la similitud de las hipótesis con las condiciones del fenómeno analizado, sino por las predicciones que realiza acerca de dicho fenómeno. En este orden de ideas, y de acuerdo con este criterio, el objetivo de la ciencia económica no se relaciona con su poder explicativo, sino con su capacidad predictiva (Hausman, 1989). Otra propuesta afirma que un modelo sí debería juzgarse por la similitud de las hipótesis formuladas con el comportamiento observable empíricamente. Este criterio es cercano al método inductivista de la ciencia económica tratado por Mill (2007), en el que se parte de la formulación de premisas generales que especifican los posibles factores causales de cierto fenómeno observable. Existe una tercera alternativa:

juzgar la relevancia de un modelo por a) su consistencia lógica independientemente de si sus hipótesis o predicciones coinciden con las del fenómeno explicado, y b) su capacidad de resolver el problema teórico para el cual fue diseñado².

Así, dependiendo de la posición que se adopte, un modelo puede considerarse relevante si 1) Sus supuestos se ajustan a las condiciones del problema económico estudiado; 2) Sus predicciones son cercanas a los fenómenos que se busca explicar (como sugiere Friedman); y 3) Los elementos que lo conforman están relacionados de forma lógica y coherente, y responde a las preguntas que lo generaron³.

Respecto a este último criterio, cabe resaltar tres aspectos importantes. En primera instancia, es importante observar que este criterio es consistente con la concepción de la teoría económica como un conjunto de relaciones lógicas entre distintos elementos bien definidos. Así, bajo esta postura, los modelos económicos son relevantes en la medida en que determinan verdades lógicas (*i. e.* proposiciones lógicamente consistentes), aunque no puedan determinar de forma directa verdades ontológicas sobre el carácter normativo o positivo de algún fenómeno económico observable. Esta visión sigue la línea de pensamiento de Rubinstein (1998, 2000, 2012), quien señala que el propósito de un modelo económico es establecer relaciones lógicas entre nociones económicas, y el objetivo de la teoría económica no es exclusivamente describir la realidad observable, sino tratar de entender las relaciones que existen entre las nociones que son consideradas económicas. En ese sentido, es posible que algunas nociones propias de la teoría económica no tengan necesariamente un referente empírico.

En segundo lugar, este último criterio es de gran importancia, en la medida en que una parte de la comunidad académica está interesada en abordar problemas teóricos sin proponerse determinar sus aplicaciones empíricas o implicaciones de política económica. Hausman (1992) ha destacado el hecho de que algunos trabajos de teoría económica se enfocan en el desarrollo de una “exploración conceptual”, en lugar de avanzar en la formulación de teorías que logren explicar los fenómenos empíricos. Esta exploración conceptual consiste en la investigación de las propiedades internas de los modelos, sin considerar la relación del mundo estudiado en el modelo con aquel en el que ocurren los eventos económicos observables (Sugden, 2000). De este modo, las preocupaciones que motivan este tipo de investigaciones quedan excluidas en las visiones metodológicas de la economía que se concentran en la verificación empírica como único criterio para juzgar la relevancia de los modelos.

Además, vale la pena notar el hecho de que este criterio destaca la necesidad de examinar cada modelo con respecto a los problemas teóricos para los cuales fue

² Es importante destacar que este criterio resalta la consistencia lógica de los modelos, en estrecha relación con la forma en la que se entiende la teoría económica como concepto, tal como se mostrará más adelante. Esto no implica, por supuesto, que los otros criterios no involucren la consistencia lógica de los modelos como un elemento necesario para considerarlos relevantes.

³ Para una discusión de estas y otras alternativas, véase Hausman (1989).

diseñado. Mientras este planteamiento parece natural, desvincular los modelos económicos de los problemas particulares que analizan es una fuente común de generalizaciones indebidas con respecto a la relevancia de ciertos modelos de teoría económica. Sostener que cierto modelo es obsoleto, implica aceptar que existe un único criterio para determinar la relevancia de las teorías económicas. Lo que podría plantearse, en cambio, es que el modelo en cuestión no es útil al abordar cierto tipo de problemas económicos particulares, y que en esas situaciones concretas su aplicación es inapropiada.

Vale la pena resaltar cómo lo anterior no significa que la teoría económica se desenvuelva en un ambiente de total relativismo. La defensa de los modelos de economías abstractas puede asociarse erróneamente con un conjunto de argumentos que busca blindar estas proposiciones de cualquier cuestionamiento, partiendo del hecho de que su carácter es esencialmente teórico. La cuestión radica, en cambio, en que los problemas económicos a los que se han dedicado partes importantes del análisis económico, no poseen referentes observables susceptibles de ser verificados empíricamente; además, dado que su propósito es determinar relaciones entre distintas nociones económicas, su verificación debería centrarse en la comprobación de la consistencia lógica de dichas relaciones. Al respecto, Hausman (1989, p. 119) ha destacado el hecho de que ciertos filósofos y teóricos,

Estuvieron preocupados por mostrar cómo las teorías que realizan afirmaciones sobre entidades y propiedades inobservables y que, por tanto, no pueden ser verificadas empíricamente de manera directa, podrían ser, sin embargo, significativas y verificadas indirectamente. Ellos nunca sugirieron que debería ignorarse la falsedad de una afirmación [...] sobre la base que dicha afirmación es "teórica".

Dado lo anterior, es posible afirmar que el modelo Arrow-Debreu es relevante, ya que las relaciones que establece son lógicamente consistentes. Por los motivos antes expuestos, a pesar de que el modelo no se ocupe de la descripción o de la explicación de ningún hecho económico observable y su estructura sea incapaz de proveer alguna recomendación de política económica, su estudio no debería juzgarse como irrelevante u obsoleto.

CRÍTICAS A LOS MODELOS TEÓRICOS

Nociones de realidad

Es natural identificar las economías reales con las economías en las que se vive. Sin embargo, cabe preguntarse cuál es el significado de realismo que soporta este tipo de identificación. Mäki (1998) muestra que, a lo largo de la historia de la filosofía, la noción de realismo ha adquirido diversos significados; por ejemplo, puede ser considerado como real solo lo que se puede percibir a través de los sentidos o todas aquellas entidades consideradas por la física. Más aún, como lo señala el mismo

autor, existen otras formas de realismo como el modal, en el que la existencia no se reduce al mundo actual, ya que este es tan solo un elemento del conjunto de posibles mundos. De hecho, la adopción de cierto tipo de realismo puede llevar a posiciones extremas, como, por ejemplo, una según la cual lo único relevante sea la verdad lógica. Así, en el campo de la economía se puede considerar como real únicamente lo que tiene una contrapartida empírica, pero también podrían considerarse como reales todas aquellas nociones empleadas por la teoría económica que no buscan describir un fenómeno empírico.

En teoría económica, en particular, no solo existe la realidad asociada con las economías observables, sino que existen economías mentales que no intentan representar o describir las economías observables. En consecuencia, el grado en el que la ciencia económica y el realismo se integren, depende de las nociones que se adopten de estos dos conceptos (Mäki, 1998). Dado que no existe consenso sobre lo que debería entenderse por realismo, el establecimiento de un criterio único según el cual un modelo de teoría económica es irrelevante por basarse en supuestos irreales o muy restrictivos, resulta aún menos factible. Aun así, como se ejemplificó anteriormente, las críticas a los modelos teóricos sobre economías irreales son comunes incluso en la academia. De hecho, de acuerdo con Mäki (1998), un gran número de economistas comparte la visión de una realidad económica que tiene una estructura objetiva, y de una teoría económica capaz de representar aspectos importantes de esta realidad. Aunque esta visión parece muy razonable, el hecho de que cualquier teoría económica describa o explique ciertos aspectos de la realidad parece perderse de vista en varias críticas.

En verdad, los modelos económicos se ocupan de la realidad (concebida en sus distintas formas) de manera indirecta, y la realidad en sí no se aborda en su totalidad, a pesar de que el grado de abstracción varíe. Muchos problemas sobre el alcance de la ciencia y su método parten de este hecho. Uno de estos, que resulta ser conveniente aquí, consiste en qué proporción de los resultados de la teoría pertenece a la forma en que los modelos abordan los fenómenos estudiados, y qué parte restante es propia de la realidad observable que se está estudiando. Una reflexión interesante en este sentido, aunque orientada a un problema más general, la plantea Ortega y Gasset (1941, pp. 61-62):

Cuando Heine, sin duda al salir de una lección de Hegel, preguntaba a su cochero: “¿Qué son las ideas?”, éste respondía: “¿Las ideas?... Las ideas son cosas que se le meten a uno en la cabeza”. Pero el caso es que podemos más formalmente decir que las cosas son ideas que se nos salen fuera de la cabeza y son tomadas por nosotros como realidades. La necesidad de superar y trascender la idea de la naturaleza procede precisamente de que no puede valer ésta como realidad auténtica, sino que es algo relativo al intelecto del hombre, el cual a su vez, no tiene realidad tomado aparte y suelto [...] sino funcionando en una vida humana, movido por urgencias constitutivas de ésta. La naturaleza es una interpretación transitoria que el hombre ha dado a lo que encuentra

frente a sí en su vida. A ésta, pues, como realidad radical —que incluye y preforma todas las demás—, somos referidos.

De modo similar, la realidad económica no puede instaurarse como un objeto independiente, sino como una interpretación que se basa en ciertos rasgos del fenómeno analizado y de ciertas formas intelectuales que se proyectan sobre él por medio de los modelos empleados. Las nociones de realidad económica a las que se refiere el tipo de críticas antes consideradas parecen asumir, por el contrario, que existe un estado de cosas absoluto que puede contener fielmente la naturaleza de los diversos sistemas económicos. Cuando Blaug (2002) sostiene que el modelo Arrow-Debreu viola la realidad económica, es importante advertir que no es posible generar un modelo de teoría económica que no viole dicha realidad observable de los sistemas económicos. Así, bajo esta línea de pensamiento, todo modelo debería considerarse como un lente a través del cual se observa la realidad, y ninguna teoría económica escaparía del tablero al que se refiere Coase (1992), ya que la realidad económica vista desde la teoría sería una interpretación sistemática de un conjunto de fenómenos económicos.

Verificación empírica e implicaciones de política

Existe cierta aversión hacia las teorías que no son susceptibles de ser contrastadas empíricamente y que no proveen implicaciones de política económica. Esta impresión ha repercutido de forma profunda en la forma de pensar en la metodología de la ciencia económica en muchas circunstancias. Como lo reconoce Hausman (1989, p. 115),

Pocos autores de metodología económica reconocen que las actividades de formulación de modelos económicos y de investigación de sus implicaciones constituyen un tipo de exploración conceptual. Por el contrario, la mayoría considera erróneamente estas actividades como una manera para generar hipótesis empíricas y para evaluarlas en términos de algún modelo filosófico de confirmación o falsación.

Ahora bien, se ha insistido en que las economías teóricas representan otro tipo de realidades, y que su análisis es tan válido como el estudio de nociones que puedan ser verificadas empíricamente. Como se planteó anteriormente, el énfasis en la verificación empírica de los resultados es una de las posibles posturas científicas que pueden adoptarse, pero está lejos de ser la única. Sin duda, es necesario reconocer la atracción que ejercen las teorías cuyos resultados pueden evidenciarse, bien sea mediante la observación cotidiana, o bien mediante el uso de experimentos, lo cual explicaría su alta popularidad en el ambiente académico en general, y en el interés de los estudiantes en particular.

Un buen ejemplo de este tipo de teorías es la teoría de juegos, utilizada a fin de analizar problemas en un gran número de campos del conocimiento (economía, biología

y ciencia política, entre otros), cuyos resultados han sido objeto de análisis por parte de la economía experimental. Curiosamente, la popularidad práctica de estas teorías no es, en general, producto de la ausencia de las hipótesis altamente restrictivas que suelen señalar las críticas. Es así como los individuos considerados en teoría de juegos son sumamente peculiares (incluso más que los individuos del modelo Arrow-Debreu), ya que el uso de ciertos conceptos de equilibrio requiere no solo que los individuos sean racionales, sino que la racionalidad sea un evento de conocimiento común (es decir, cada jugador sabe que los demás jugadores son racionales, cada jugador sabe que cada uno de los demás sabe que los demás son racionales y, así, *ad infinitum*). De este modo, algunos conceptos de equilibrio de la teoría de juegos asumen que los individuos tienen unas capacidades cognitivas que van mucho más allá de la hipótesis de racionalidad⁴ y, sin embargo, sus resultados parecen ser empleados independientemente de las condiciones restrictivas sobre las que están basados. Como lo afirma van Damme (1991, p. 214):

Ya que la teoría está basada en una representación idealizada de la racionalidad humana, no es obvio por ningún motivo que pueda ser aplicada a situaciones en las cuales no se les puedan atribuir a los jugadores ciertas capacidades intelectuales.

La aceptación de los modelos parece estar entonces más estrechamente ligada con la posibilidad de relacionar sus resultados con situaciones prácticas, que con la presencia de supuestos poco plausibles.

Asimismo, la derivación de implicaciones de política es otro de los elementos que ejerce gran atracción sobre determinado modelo económico. De hecho, la formulación de estas recomendaciones a partir de modelos con altos grados de abstracción puede observarse en distintos casos. El modelo Arrow-Debreu ha sido incluso empleado de esta manera, y ello da cuenta de la existencia de una serie de errores conceptuales importantes; a pesar de que, por ejemplo, el dinero no se puede incluir satisfactoriamente en este tipo de economías, en ciertas ocasiones el modelo se emplea para realizar predicciones acerca de las economías actuales que son esencialmente monetarias. Al respecto, Hahn (1970) observa que el modelo Arrow-Debreu puede convertirse fácilmente en una apología de los arreglos económicos existentes, dadas sus implicaciones en materia de bienestar económico. Más aún, algunos han llegado incluso a pensar que los *teoremas del bienestar económico*, que muestran la relación entre los equilibrios competitivos y los óptimos de Pareto, podrían dar luces sobre la forma en que un sistema económico podría planificarse. Este es el tipo de percepciones sobre las implicaciones de política que lleva a Hahn (1982, p. 29) a afirmar que valdría la pena sacar el revólver, y sobre las que Rubinstein (2006, p. 871) afirma de manera contundente: “No creo que la mayoría de nosotros tome demasiado en serio nuestros modelos para considerar-

⁴ El criterio sugerido por Friedman (1953) para determinar la relevancia de un modelo expuesto anteriormente opera en este caso con gran claridad.

los como bases para generar predicciones acertadas de manera similar a como son considerados los modelos en las ciencias”.

Con relación a lo anterior, es común hallar en los textos básicos de economía una utilización errónea de algunos resultados obtenidos en la teoría económica. Una de las razones para emplear estos resultados es tratar de capturar la atención de los estudiantes mediante el uso de argumentos básicos que no involucren análisis muy complicados; otra razón tiene que ver con el hecho de que la economía puede aportar argumentos que permiten respaldar posiciones políticas y, dado que algunos modelos económicos teóricos están escritos en un lenguaje matemático sofisticado, es muy difícil para la mayoría de los estudiantes develar estas implicaciones. Esto ha generado que algunos resultados teóricos se empleen como recetas para difundir y, supuestamente, soportar posiciones ideológicas.

Es necesario reconocer, entonces, que existen ciertas teorías económicas cuyo estudio se desliga de forma determinante de la verificación empírica y, consecuentemente, no son aptos para convertirse en plataformas desde las cuales formular recomendaciones de política. Lo anterior no puede representar un motivo por el cual juzgar de modo general ciertos modelos como obsoletos, al estos no ajustarse a estas características.

Simplificación

Una defensa común de los modelos teóricos con altos grados de abstracción es la visión que interpreta estas teorías como la fase inicial de una sucesión de modelos con niveles de simplificación cada vez menores que se aproximan de forma más precisa a la realidad del fenómeno explicado (Kanazawa, 1998). Koopmans (1980, p. 155), por ejemplo, afirma: “el estudio de los modelos más sencillos queda libre de la acusación de falta de realismo, en la medida en que constituyen el prototipo de otros modelos ulteriores más realistas pero también más complicados”. Esta perspectiva también posee dificultades en la medida en que considera la explicación de los hechos económicos observables como el último objetivo de la teoría, y hacia el que se debe encaminar la construcción de modelos económicos. Como lo afirma Gordon (1965, p. 126), esta postura implica ver las teorías vigentes como acumulaciones de verdad en el presente:

Si debido a nuestra inseguridad consideramos la historia del análisis económico en gran medida como un método de enseñanza de la teoría económica, somos muy propensos a ver esa historia como una acumulación de verdad en el presente, tal como fue la tendencia en las historias tradicionales de la ciencia. Ciertamente es deseable que tengamos un registro tan preciso como sea posible de las fuentes de la teoría moderna, pero el énfasis exclusivo sobre esto conlleva serias desventajas. Las distorsiones históricas aparecen cuando, por ejemplo, Quesnay es considerado como el descubridor del análisis insumo-producto; cuando la teoría del valor de Ricardo es considerada

como una explicación de los precios relativos o cuando la teoría de la firma de Viner es identificada con la de Marshall.

En ese sentido, los modelos económicos deberían valorarse más bien por su contribución al entendimiento de ciertos problemas específicos, en lugar de reconocerse exclusivamente como antecedentes de otras teorías.

CRÍTICAS AL MODELO ARROW-DEBREU

A pesar de que se han analizado algunas críticas en contra de los modelos con alto grado de abstracción, existen ciertos aspectos relacionados con la estructura específica del modelo Arrow-Debreu que vale la pena considerar. Un primer punto consiste en el carácter matemático del modelo, un rasgo que en la perspectiva de teóricos como Lawson (2012) se convierte en la fuente básica de los problemas por los que atraviesa la disciplina económica. Al respecto, es pertinente recordar los efectos de reforzamiento que históricamente se crearon entre el desarrollo de la economía y el de la matemática (Debreu, 1986). El estudio de ciertas cuestiones de teoría económica generó, a su vez, nuevos problemas que no necesariamente guardaron relación alguna con fenómenos propios de las economías actuales, sino que se aproximaron más al campo de la matemática. Por ejemplo, en la teoría de la elección racional se asume que cada individuo tiene un orden de preferencias sobre su conjunto de opciones. Aunque para el individuo esto podría ser suficiente al momento de tomar una decisión, un problema válido es determinar si es posible representar numéricamente las preferencias del individuo; es decir, determinar si existe una función de utilidad que represente sus preferencias. A pesar de que la existencia de una función de utilidad es un problema matemático que no guarda relación con un problema empírico, la respuesta en sí es relevante dentro del alcance del problema.

En cualquier caso, el lenguaje matemático ha abierto las puertas hacia niveles más elevados de abstracción en la modelación económica, al punto que en muchas ocasiones la han separado del análisis de los fenómenos cotidianos. Esto puede evidenciarse en la divergencia entre el lenguaje de ciertas teorías económicas y el lenguaje empleado en la cotidianidad. Por ejemplo, la noción de aversión estricta al riesgo, comúnmente utilizada en modelos económicos que analizan la elección bajo riesgo, significa que las preferencias sobre los posibles resultados de las opciones riesgosas se pueden representar mediante una función de utilidad Bernoulli cóncava estricta. Lo anterior quiere decir que para cada opción riesgosa, se prefiere la opción en la que se obtiene con certeza el valor esperado a la opción riesgosa. Sin embargo, esta definición no implica que un individuo estrictamente averso al riesgo no elija opciones riesgosas y, por consiguiente, difiere de la implicación que tiene la acepción usual de la aversión al riesgo en el lenguaje cotidiano, según la cual un individuo puede abstenerse de tomar algunas decisiones si desconoce cuáles serán sus resultados.

Otro ejemplo que permite ilustrar este punto se relaciona con el *teorema de imposibilidad de Arrow*, según el cual si el conjunto sobre el que debe elegir una comunidad tiene tres o más elementos, no existe una función de bienestar social que genere siempre relaciones racionales para la comunidad y satisfaga simultáneamente los axiomas de Arrow (dominio irrestricto, Pareto, independencia de alternativas irrelevantes y no-dictadura). Al igual que en el ejemplo anterior, la noción de dictador de Arrow difiere de la noción utilizada cotidianamente. Por ejemplo, dos acepciones de este término dadas por la Real Academia Española son las siguientes: a) “en la época moderna, persona que se arroga o recibe todos los poderes políticos extraordinarios y los ejerce sin limitación jurídica”; y b) “persona que abusa de su autoridad o trata con dureza a los demás”. La noción utilizada por Arrow dista mucho de estas acepciones, puesto que hace referencia a la existencia de un individuo cuyas preferencias coinciden con las preferencias sociales para cada posible configuración de las preferencias de los otros individuos que componen una comunidad. Esta noción no implica necesariamente la utilización de métodos coercitivos, ni la imposición de ciertas conductas. Así, la selección de un lenguaje particular para la construcción de teoría no es un hecho irrelevante, ya que esta elección puede determinar una forma particular de pensamiento y de modelación.

De forma paralela, tal como lo observa Debreu (1986), existe una separación entre la forma del modelo —que adopta una estructura matemática— y su contenido, el cual se relaciona con su interpretación económica. Por consiguiente, el uso de la axiomatización matemática no explicaría el “malestar intelectual” de la ciencia económica, hecho que se tratará con más detenimiento en la siguiente sección. Por demás, la forma matemática del modelo Arrow-Debreu ha generado ventajas en términos de claridad de expresión (Debreu, 1986) y lo ha hecho especialmente apto para ser estudiado (Hahn, 1970)⁵.

El segundo elemento relacionado con la crítica de supuestos poco realistas se ha dirigido de manera singular hacia la definición de competencia perfecta del modelo, según la cual los agentes económicos (consumidores y productores) toman como dados los precios de las mercancías. Arrow y Debreu (1954) y Debreu (1959) asumen que el número de estos agentes es un entero positivo que puede ser grande o pequeño. La hipótesis de competencia perfecta no parece plausible si el número de agentes económicos es pequeño, caso en el que los individuos podrían tener incentivos para formar coaliciones y afectar en su favor los arreglos económicos. Así, una pregunta teórica radica en cuál es el contexto apropiado para asumir que los agentes económicos son tomadores de precios, lo que equivale a preguntarse cuáles son los significados precisos de las expresiones “un gran número de individuos”, y “un individuo es insignificante dentro del conjunto de la economía”. Esta idea de un gran número de agentes se presenta con claridad en Aumann (1964, p. 39):

⁵ Por supuesto, la estructura matemática conlleva desventajas importantes cuando se abordan cuestiones no susceptibles de ser matematizadas (Debreu, 1986).

La noción de competencia perfecta es fundamental en el análisis del equilibrio económico. La idea esencial de esta noción es que la economía que se considera tiene un número “muy grande” de participantes y que la influencia de cada participante individual es “insignificante”. Por supuesto, en la vida real ninguna competencia es perfecta; pero, en economía, como en las ciencias físicas, el estudio del estado ideal ha probado ser muy fructífero, aunque en la práctica esta situación, en el mejor de los casos, sólo se alcanza aproximadamente.

Sobre este punto, varios trabajos han soportado esta noción de competencia en la que una economía con muchos agentes insignificantes se asimila a una economía en la que los agentes toman los precios como dados. El teorema de contracción del núcleo de Debreu y Scarf (1963) da una respuesta a esta pregunta. Este teorema muestra bajo qué condiciones sobre los fundamentales de una economía de intercambio puro (conjuntos de consumo, preferencias y dotaciones de los consumidores), las asignaciones walrasianas son las únicas asignaciones que pertenecen al núcleo de todas las réplicas de la economía⁶. Aumann (1964) muestra un resultado similar para economías con un continuo de individuos. Sin embargo, la formulación del modelo con un número finito de agentes no debería descartarse por el hecho de que la situación menos factible de presentarse sea aquella en que pocos individuos toman los precios como dados, en lugar de establecer algún acuerdo tácito con el fin de modificarlos. Como se señaló anteriormente, el estudio de este comportamiento alude a un problema teórico y es válido, aunque no parezca ser plausible en la práctica.

Una vez más, la expresión “poco razonable” adquiere sentido en un estado de cosas que obedece únicamente a la construcción de modelos con el objetivo de explicar la realidad (entendida, en este caso, como el conjunto de los fenómenos observables). Un ejemplo interesante del uso de hipótesis poco razonables para abordar cuestiones abstractas puede observarse en el tratamiento que hace Kant (2004) del problema de la organización del Estado. El problema planteado es el siguiente: dada una multitud de seres racionales que requieren leyes universales para su preservación, pero que se encuentran secretamente inclinados a eximirse de estas leyes, ¿cómo se establece una constitución de forma tal que ellos se controlen a sí mismos y actúen públicamente como si no tuvieran estas inclinaciones? Este problema, según Kant, puede ser solucionado incluso para una raza de demonios, siempre que estos sean inteligentes. Al respecto, cabe preguntarse a) si existe acaso una raza de demonios racionales y desprovistos de moral, y b) si es plausible que los individuos se comporten realmente como este tipo de demonios y si la solución representa a algún sistema social reconocible. La respuesta más probable a los interrogantes anteriores es negativa. Y entonces, ¿es relevante la solución de Kant?, ¿vale la pena estudiarla? La respuesta de los autores de este artículo es afir-

⁶ Dada una economía de intercambio puro inicial, una réplica de ella es una economía donde hay k consumidores de cada uno de los consumidores de la economía inicial, siendo k un número entero positivo.

mativa. De hecho, este tipo de demonios parecerían asemejarse a los individuos egoístas y racionales a los que se refieren varias teorías económicas.

Más aún, la cuestión planteada por Kant parece ser similar a la planteada por Smith (1904, p. 456) con respecto a la coordinación de las acciones individuales:

Cada individuo [...] no pretende promover el interés público, ni sabe en qué medida lo está promoviendo [...] él sólo pretende garantizar su propio bienestar; y al dirigir esa industria de tal manera que su producto pueda ser el de más alto valor, él persigue sólo su propio beneficio, y está en este aspecto, como en muchos otros casos, guiado por una mano invisible para promover un fin que no era parte de su intención.

Es, precisamente este fenómeno, el funcionamiento de la mano invisible, el que ha sido citado por varios autores como una motivación del modelo Arrow-Debreu (Hahn, 1970).

Dado lo anterior, la validez del modelo Arrow-Debreu debe ser juzgada entonces no por si sus hipótesis representan a los individuos que rodean a cada quien en su cotidianidad, por si representan las interacciones que ocurren entre estos individuos o por si representan el marco institucional en el que se vive, sino por si el modelo da una respuesta adecuada a la pregunta para la cual fue construido. Por ejemplo, Cataño (1997) cuestiona si el modelo Arrow-Debreu brinda una respuesta satisfactoria a la pregunta sobre si es una representación adecuada de lo que él denomina “teoría del mercado perfecto”. Así, la crítica al modelo Arrow-Debreu no se debe centrar en si los individuos son racionales o no, o en si la competencia perfecta es observable empíricamente, o en si se incluyen o no externalidades y costos de transacción, o, de manera general, en si las hipótesis que lo definen son o no realistas.

PROBLEMAS DEL MODELO ARROW-DEBREU

Ciertas falencias teóricas estructurales están presentes en el modelo Arrow-Debreu, a pesar de la consistencia lógica de las relaciones que formula. Una de las características de este modelo es que obtiene conclusiones sobre propiedades de algunas nociones agregadas, a partir de hipótesis formuladas sobre la manera como se comportan los individuos que componen la economía. Esta característica, conocida como el *individualismo metodológico*, garantiza la existencia de un equilibrio walrasiano y ciertas propiedades de optimalidad de los equilibrios. Sin embargo, las condiciones para garantizar la estabilidad y la unicidad del equilibrio (sustituibilidad bruta o el axioma débil de preferencia revelada) no se deducen de las mismas hipótesis que garantizan la existencia y la optimalidad de los equilibrios walrasianos. Además, la regla dinámica de ajuste de precios, que típicamente se considera en el modelo Arrow-Debreu (la regla de tanteo walrasiana), tampoco se deduce de hipótesis sobre el comportamiento individual. Esto muestra que el modelo no es adecuado a fin de estudiar los problemas de estabilidad y uni-

cidad del equilibrio walrasiano, dado el método que adopta (el individualismo metodológico)⁷. Como se deduce del teorema de Debreu (1974), Mantel (1974) y Sonnenschein (1973), basta que una función sea continua, homogénea de grado cero y satisfaga la ley de Walras para que sea una función de exceso de demanda agregada⁸. Más aún, dos economías Arrow-Debreu distintas pueden tener la misma función de exceso de demanda agregada, lo cual implica que no es posible caracterizar una economía Arrow-Debreu a partir de su función de exceso de demanda agregada. Por tanto, no es posible afirmar que este modelo explica la convergencia hacia el equilibrio. Esta razón es de por sí suficiente para concluir que el modelo Arrow-Debreu definitivamente no responde adecuadamente a la pregunta de Smith, una conclusión expuesta por Hahn (1970, pp. 1-2, 12):

No veo ningún sustento a la visión de que cualquier método tradicional de respuesta de diversos agentes a los cambios en el entorno económico hace funcionar el mecanismo de la mano [invisible] como se supone frecuentemente que debería operar. [...] Ahora temo que debe admitirse que el estudio de la “agrupación walrasiana” o proceso de tanteo no ha sido muy fructífero. Se esperaba que, al considerar una situación tan drásticamente simplificada por el supuesto de “recontrato” o ausencia de intercambio, sería posible develar los elementos esenciales de la ley de la “oferta y la demanda” y que una vez revelados estos serían catalogados como “acertados”. Lo que se ha obtenido es un conjunto de condiciones suficientes, se podría incluso decir, anécdotas, y una demostración hecha por Scarf y posteriormente por Gale, de lo que no se puede esperar mucho más [...] La pregunta más emocionante en términos intelectuales de nuestra disciplina permanece: ¿es cierto que la búsqueda del interés privado no produce caos, sino coherencia, y de ser así, cómo se realiza?

Sin embargo, el modelo Arrow-Debreu sí responde a una de las preguntas formuladas por Walras: ¿existe un vector de precios que iguale la demanda y la oferta en cada mercado? o matemáticamente: ¿existe un vector de precios que sea una solución de un sistema de L ecuaciones simultáneas⁹? Una vez se reconocen estas limita-

⁷ En otros términos, el modelo determina condiciones para la unicidad y estabilidad del equilibrio walrasiano, pero estos resultados no se siguen de la metodología que soporta la consistencia interna del mismo. Lo anterior, por sí mismo, implica que bajo el individualismo metodológico no es posible tratar adecuadamente estos problemas.

⁸ Sean $\varepsilon > 0$, $P_\varepsilon = \left\{ p \in \mathbb{R}_+^L \mid \frac{P_j}{P_l} \geq \varepsilon \text{ para todo } j, l = 1, \dots, L \right\}$ y $z(\cdot)$ una función de P_ε en \mathbb{R}^L continua,

homogénea de grado cero y que satisface la ley de Walras. Entonces existe una economía Arrow-Debreu de intercambio puro de L mercancías cuya función de exceso de demanda agregada es $z(\cdot)$.

⁹ La respuesta de Walras a este problema fue errónea, ya que la existencia de un número igual de ecuaciones y de incógnitas no garantiza que exista al menos una solución. Es de anotar, sin embargo, que Walras sí se dio cuenta de que el sistema de ecuaciones realmente contenía una incógnita y una ecuación menos (debido a que solo los precios relativos afectaban las decisiones de productores y consumidores; y a que se cumplía la ley de Walras, lo cual implicaba que las ecuaciones que igualaban la oferta y la demanda de cada mercancía no fueran independientes).

ciones teóricas y la crítica se desarrolla en relación con el problema que pretendía resolver el modelo, el diálogo entre diversas metodologías y concepciones de las realidades económicas resulta mucho más provechoso que el uso de un criterio con aspiraciones de generalidad, el cual juzga cada uno de los modelos con referencia a una definición estrecha de realidad económica y procesa un veredicto definitivo de falsación o verificación. Aunque las limitaciones del modelo Arrow-Debreu impidan abordar en su totalidad el problema de la coordinación de las acciones individuales, su estudio es aún relevante desde el punto de vista del análisis económico, tanto por su consistencia lógica, como por ser parte esencial de la historia del pensamiento económico. Aunque la teoría no supere estas limitaciones, ni se acerque a la forma en la que se manifiestan los fenómenos observables, es preciso reconocer el modelo Arrow-Debreu como un modelo relevante para el entendimiento de un problema teórico de gran interés dentro de la exploración conceptual de un grupo importante de economistas.

¿ESTÁ EN CRISIS LA TEORÍA ECONÓMICA?

Es usual encontrar autores que afirman que la teoría económica moderna se encuentra en crisis debido a su imposibilidad para resolver los problemas de las economías actuales. Lawson (2006), por ejemplo, afirma, en su teoría de la ontología social, que el campo social es intrínsecamente dinámico, altamente interconectado (existencia de relaciones sociales internas)¹⁰, estructurado y evolutivo¹¹, y está compuesto por sistemas abiertos. Como se mostró en la introducción de este artículo, este malestar no es nuevo y es un motivo constante de preocupación entre algunos economistas, puesto que el estudio de la teoría parece desligado de su capacidad para generar políticas económicas adecuadas que sean capaces de mejorar las condiciones de vida de la población y explicar los hechos que afectan estas condiciones.

La postura de Lawson (2006) es acertada en aspectos referentes a la forma en la que la teoría económica se emplea con el propósito de explicar fenómenos observables y formular recomendaciones de política. Existen características fundamentales que impiden aplicar la estructura de ciertos modelos al entorno económico observable al que pretenden adaptarse, y esta práctica es una causa de errores frecuentes en la implementación de políticas. El carácter estático del modelo Arrow-Debreu, e. g., constituye un buen ejemplo de este tipo de características. La crítica de Lawson (2006) es, en ese sentido, similar a la de Ortega y Gasset (1984, pp. 56-60) hacia el racionalismo, según la cual muchos fenómenos sociales no se pueden explicar utilizando el racionalismo, debido a que las hipótesis sobre las que está basado, y cuyo

¹⁰Esto se ignora, por ejemplo, cuando se realizan análisis tradicionales de equilibrio parcial, ya que se asumen como dadas las interacciones que existen con otras partes del sistema económico.

¹¹A pesar de ello, aunque los procesos humanos y sociales puedan ser evolutivos, este proceso de evolución es lento, y cuando se analiza un fenómeno económico en cierto periodo de tiempo, podría considerarse que hay elementos que permanecen inmutables.

fundamento es la tradición griega, excluyen por definición las características esenciales de los fenómenos sociales:

Desde Parménides, cuando el pensador ortodoxo busca el ser de una cosa entiende que busca una consistencia fija y estática, por tanto, algo que el ente ya es, que ya lo integra o constituye. El prototipo de este modo de ser, que tiene los caracteres de fijeza, estabilidad y actualidad (= ser lo que ya es), el prototipo de tal ser era el ser de los conceptos y de los objetos matemáticos, un ser invariable, un ser siempre-lo-mismo. [...] Era tan evidente la rebeldía de lo humano a ser concebido estáticamente que pronto hubo de intentarse —Leibniz— superar el estatismo haciendo consistir al espíritu en actividad, en dynamis.

Resulta importante señalar que la estructura estática de la mayoría de los modelos económicos se extiende más allá de las economías abstractas. Por ejemplo, los modelos econométricos están basados en supuestos altamente restrictivos sobre la estructura de las formas funcionales. Las críticas de la economía poskeynesiana a los modelos econométricos, por ejemplo, han resaltado las implicaciones de estos supuestos. Al respecto, Dow (2001, p. 15) sostiene lo siguiente:

Lo que catalogamos como eventos empíricos es sólo una manifestación superficial de las fuerzas causales reales subyacentes que no podemos observar directamente. En consecuencia, el enfoque ortodoxo de las pruebas econométricas de los modelos es limitado porque únicamente se refiere a las características superficiales. Un análisis crítico y realista de la inflación buscaría identificar las fuerzas que determinan tanto cambios en las condiciones monetarias como cambios en el nivel general de precios, en lugar de realizar predicciones específicas acerca de cómo los cambios monetarios afectan el nivel general de precios.

Esto concuerda con la crítica que Lucas (1976) realizó a algunos modelos econométricos que se utilizan para evaluar medidas de política económica. Algunos de estos modelos asumen que las reglas de decisión de los individuos (funciones de demanda de bienes, portafolios, funciones de oferta de trabajo, entre otras), son invariantes ante choques estocásticos, a pesar de que estos choques generan cambios en las funciones de elección de los individuos. En palabras de Lucas (1976, p. 279):

Dado que la estructura de un modelo econométrico consiste de reglas de decisión óptimas de los agentes económicos, y que las reglas de decisión óptimas varían sistemáticamente ante cambios en la estructura de las series que son relevantes para quien toma decisiones, se deduce que cualquier cambio en la política afectará sistemáticamente la estructura de los modelos econométricos.

Así, las recomendaciones de política económica basadas en este tipo de modelos macroeconómicos pueden ser erróneas y generar efectos adversos para el conjunto de la economía. Es interesante notar que, en un sentido más profundo, la crítica de Lucas coincide con la crítica de Lawson: la aplicación de métodos estáticos a

problemas que son esencialmente dinámicos. La validez de esta observación no implica, sin embargo, que este tipo de modelos deban desecharse a fin de dar paso a técnicas más adecuadas para el análisis de situaciones dinámicas.

En este orden de ideas, Lawson (2012) se equivoca al afirmar que la crisis de la economía, y en particular de lo que él denomina “la corriente principal”, se debe a la utilización de métodos de modelación matemática. Ciertamente, algunos métodos matemáticos están diseñados básicamente con el fin de resolver determinado tipo de problemas y son incapaces de resolver algunos otros. El malestar intelectual por el que atraviesa la economía académica moderna, al que se refiere Lawson (2012), no es en gran medida consecuencia del uso de métodos de modelación matemática, de la aplicación de razonamientos matemático-deductivistas o de la existencia de modelos con formulaciones altamente abstractas. El verdadero origen del problema debe buscarse en el proceso de elección de los modelos adecuados que permitan tratar de explicar los asuntos económicos en la práctica. Más concretamente, el malestar debería ser una consecuencia de la ausencia de modelos económicos que sean el resultado de lo que Keynes (1938) denomina “una observación atenta del funcionamiento del sistema”, un aspecto sumamente importante para enlazar los modelos teóricos con los problemas prácticos en un momento determinado del tiempo¹². Sobre este punto en particular, en lo que respecta al uso de los modelos económicos teóricos para fines prácticos, el planteamiento de Keynes (1938) tiene gran valor:

Se pueden hacer progresos bastante valiosos solamente empleando axiomas y máximas. Pero no se puede llegar demasiado lejos sino ideando modelos nuevos y mejorados. Esto requiere, como usted dice, “una observación detallada del funcionamiento real de nuestro sistema” [...] La economía es una ciencia que piensa en términos de modelos combinada con el arte de elegir modelos que son relevantes para el mundo contemporáneo. Está obligada a ser así porque, a diferencia de la ciencia natural típica, el objeto a la que es aplicada no es, en muchos aspectos, homogéneo a través del tiempo.

Esta advertencia puede hallarse presente en la forma en que ciertos teóricos entienden el alcance de los modelos a los cuales dedican su investigación. Rubinstein (2006, p. 881), por ejemplo, afirma lo siguiente: “Creo que como un economista teórico, tengo muy poco para decir acerca del mundo real y que existen muy pocos modelos en la teoría económica que puedan ser utilizados para proveer recomendaciones serias”. En efecto, la aplicación de modelos económicos más allá de su campo de dominio genera efectos tangibles en los sistemas económicos en los que se vive.

Además, es importante tener presente la influencia de la teoría económica en la forma en que los estudiantes abordan diversos problemas, un hecho que ratifica la

¹²El creciente desarrollo de la economía de la complejidad, de los sistemas dinámicos no-lineales y de métodos computacionales más sofisticados responde, en buena medida, a estos requerimientos para un mejor entendimiento de los fenómenos sociales.

importancia de discutir los aspectos metodológicos de la disciplina y la conveniencia de su uso en diversos ámbitos. Por ejemplo, es frecuente encontrar que cuando a un estudiante de economía se le solicita que haga una elección en un contexto de riesgo, como es el caso de los problemas de elección planteados por Kahneman y Tversky (1979), este utilice valores esperados y alguna noción de aversión al riesgo. Así, el estudiante de economía se puede convencer de que las hipótesis y los resultados provistos por la teoría económica son normativamente correctos. Rubinstein (2006) presenta un experimento que ejemplifica esta situación: cada uno de los individuos de varios grupos debe darle un consejo a una empresa acerca del número de empleados que debería despedir cuando llegue una recesión. Los resultados hallados sugieren que los grupos de estudiantes de economía son más propensos (comparados con grupos de estudiantes de filosofía, derecho y matemáticas), a elegir la opción que maximice el beneficio, sin importar que ello pueda causar perjuicios a un gran número de individuos. De esta manera, los economistas teóricos influyen el mundo no solo por medio de sus recomendaciones de política económica, sino también al moldear la forma de pensar de los estudiantes de economía y, por ende, de los futuros economistas. Como lo señala Rubinstein (2006, p. 882), la mayor influencia de los economistas teóricos se da a través de la cultura:

Como en el caso de una buena fábula, un buen modelo puede tener una influencia enorme sobre el mundo real, no sugiriendo consejos ni prediciendo el futuro, sino más bien influenciando la cultura. Sí, pienso que somos simplemente contadores de fábulas, pero ¿no es esto maravilloso?

Por consiguiente, al considerar de manera general la crítica de Lawson (2006), es importante destacar que los campos de la ciencia económica que pretenden proporcionar explicaciones sobre los fenómenos económicos observables que afectan directamente el funcionamiento de los mercados y los estándares de vida de la población, deben enfocarse en la observación atenta de estos hechos y en la manera en que se formula la teoría para el cumplimiento de este fin. A pesar de lo anterior, los problemas económicos abstractos continúan motivando la generación de diversas teorías, y su promoción no debe verse afectada por el uso de criterios basados en la verificación empírica de formulaciones sobre los fenómenos observables. Las teorías económicas que tratan economías abstractas, como el modelo Arrow-Debreu, emplean nociones ideales. La pregunta de fondo sobre la cuestión de conceder importancia a este tipo de teorías es similar a la planteada por Walras (1954, p. 28): “¿Estas verdades puras tendrán aplicaciones frecuentes?” A juicio de los autores de este artículo, esta pregunta la responde de manera acertada el mismo autor:

Para estar seguros, *tendría derecho el académico a estudiar la ciencia como un fin en sí mismo, de la misma manera que los geómetras tienen el derecho [...] de estudiar las propiedades más singulares de las figuras más extrañas, en el caso en el que ellos sean curiosos [cursivas añadidas].*

En virtud de este derecho, la teoría económica abstracta puede desarrollarse mientras posea consistencia lógica y aporte soluciones a las preguntas que la generan, sin perjuicio de la falta de realismo de sus hipótesis o de la imposibilidad de verificarlas empíricamente. La economía, lejos de estar en crisis por la existencia de este tipo de teorías abstractas, atraviesa un proceso de construcción que invita a la revisión del proceso de elección de sus modelos en estrecha relación con su uso.

CONSIDERACIONES FINALES

Dados los frecuentes cuestionamientos a la relevancia de los modelos basados en hipótesis con altos grados de abstracción, surge el interrogante de por qué analizar y enseñar algunas teorías que claramente no tratan de explicar los fenómenos económicos observables, como las asociadas con el modelo Arrow-Debreu. Existe en la literatura una gran cantidad de argumentos que se inclinan a favor de la generación de una disciplina con supuestos más aterrizados con respecto al funcionamiento de los sistemas económicos, y que prueben ser más útiles en términos prácticos. Algunas críticas han sugerido incluso que el modelo Arrow-Debreu ha alcanzado una muerte científica (Rizvi, 2003), y cómo su estudio resulta estéril a fin de abordar cualquier asunto económico (Cataño, 1997). Sin embargo, en este artículo se expusieron ciertos argumentos que, reconociendo las limitaciones del modelo Arrow-Debreu, justifican su enseñanza y análisis bajo un criterio metodológico fundamentado en la consistencia lógica de las relaciones teóricas planteadas y en la capacidad de los modelos para responder las cuestiones que motivaron su desarrollo. De igual forma, se resaltó la inconveniencia de caer en la idea de que ciertas teorías deben enseñarse exclusivamente porque sirvieron de antecedente a otras cuyo potencial de explicación de los fenómenos observables resultó ser más elevado. Además, se insiste en el hecho de que la diversidad de nociones de realidad que pueden surgir en la ciencia debilita la pretensión de desvirtuar el estudio de ciertos modelos por considerarlos poco realistas.

En suma, se ha tratado de mostrar los peligros que conlleva la pretensión de juzgar todas las teorías económicas bajo un único criterio de confirmación o falsación, cuyo único referente sea la explicación de los fenómenos observables. La muerte teórica de un sinnúmero de modelos, que implicaría el uso de esta pretensión, resultaría en una renuncia total a la enseñanza y al estudio de una parte importante del análisis económico que se enfoca en la investigación de fenómenos no observables empíricamente. Siguiendo esta idea, por ejemplo, debería arrojarse al fuego la teoría del comercio internacional de Ricardo por su fracaso para explicar las relaciones comerciales en comparación con los resultados de teorías más recientes. Este proceso de sustitución de teorías, en concordancia con su grado de ajuste con una noción bastante limitada de realidad, mostraría ser completamente deficiente en contraste con una actitud científica más abierta que llamara al diálogo de distintas vertientes, en lugar de imponer una visión preponderante de lo que debería ser la “buena economía”.

REFERENCIAS

1. Arrow, K., & Debreu, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica*, 22(3), 265-290.
2. Aumann, R. (1964). Markets with a continuum of traders. *Econometrica*, 32(1-2), 39-50.
3. Blaug, M. (2002). Ugly currents in modern economics. En U. Mäki (Ed.), *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction* (pp. 35-56). Nueva York: Cambridge University Press.
4. Cataño, J. (1997). El modelo de equilibrio general: ¿estático o estéril? *Cuadernos de Economía*, 16(27), 113-139.
5. Coase, R. (septiembre, 1992). The institutional structure of production. *The American Economic Review*, 82(4), 713-719.
6. Van Damme, E. (1991). *Stability and perfection of Nash equilibrium*. Berlín: Springer-Verlag.
7. Debreu, G. (1959). *Theory of value: An axiomatic analysis of economic equilibrium*. New Haven, Londres: Cowles Foundation, Yale University Press.
8. Debreu, G. (1974). Excess demand functions. *Journal of Mathematical Economics*, 1, 15-21.
9. Debreu, G. (1986). Theoretic models: Mathematical form and economic content. *Econometrica*, 54(6), 1259-1270.
10. Debreu, G., & Scarf, H. (1963). A limit theorem on the core of an economy. *International Economic Review*, 4(3), 235-246.
11. Dow, S. (2001). Post keynesian methodology. En R. Holt, & S. Pressman (Eds.), *A new guide to post keynesian economics* (pp. 11-20). Londres: Routledge.
12. Friedman, M. (1953). The methodology of positive economics. *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.
13. Gordon, D. (1965). The role of the history of economic thought in the understanding of modern economic theory. *American Economic Review*, 55(1-2), 119-127.
14. Hahn, F. (1970). Some adjustment problems. *Econometrica*, 38(1), 1-17.
15. Hahn, F. (1982). *Money and inflation*. Oxford: Blackwell.
16. Hausman, D. (1989). Economic methodology in a nutshell. *Journal of Economic Perspectives*, 3(2), 115-127.
17. Hausman, D. (1992). *The inexact and separate science of economics*. Nueva York: Cambridge University Press.
18. Kahneman, D., & Tversky, A. (marzo, 1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
19. Kanazawa, S. (1998). In defense of unrealistic assumptions. *Sociological Theory*, 16(2), 193-204.

20. Kant, I. (2004). *Sobre la paz perpetua*. Madrid: Alianza Editorial.
21. Keynes, J. (1938). J. M. Keynes to Harrod. En E. Johnson & D. Moggridge (eds.), *Collected writings of John Maynard Keynes* (pp. 295-297). Londres: Royal Economic Society.
22. Koopmans, T. (1980). *Tres ensayos sobre el estado de la ciencia económica*. Antoni Bosch, editor.
23. Lawson, T. (2006). The nature of heterodox economics. *Cambridge Journal of Economics*, 30, 483-505.
24. Lawson, T. (2012). Economic modelling and the ideology in the economics academy. *Economic Thought*, 1, 3-22.
25. Lucas, R. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. En K. Brunner, & A. Meltzer (Eds.), *Theory, policy and institutions: Papers from the Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (pp. 257-284). Elsevier Science Publishers.
26. Mäki, U. (1998). Realism. En J. Davis, D. Wade Hands, & U. Mäki (Eds.), *The handbook of economic methodology* (pp. 431-438). Cheltenham, Inglaterra: Edward Elgar Publishing.
27. Mantel, R. (1974). On the characterization of aggregate excess demand. *Journal of Economic Theory*, 7, 348-353.
28. Mill, J. S. (2007). On the definition and method of political economy. En D. 27. Hausman (Ed.), *The philosophy of economics* (3ª edición) (pp. 41-58). Nueva York: Cambridge University Press.
29. Ortega y Gasset, J. (1984). *Historia como sistema*. Madrid: Sarpe.
30. Peterson, J. (2013). Economics education after the crisis: Pluralism, history, and institutions. *Journal of Economic Issues*, 47(2), 401-410.
31. Rizvi, A. T. (2003). Postwar neoclassical microeconomics. En W. Samuels, J. Biddle, & J. Davis (Eds.), *A companion to the history of economic thought* (pp. 377-394). Oxford: Blackwell Publishing.
32. Robinson, J. (1972). The second crisis of economic theory. *American Economic Review*, 62(1-2), 1-19.
33. Rubinstein, A. (1998). *Modeling bounded rationality*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
34. Rubinstein, A. (2000). *Economics and language*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
35. Rubinstein, A. (2006). Dilemmas of an economic theorist. *Econometrica*, 74(4), 865-883.
36. Rubinstein, A. (2012). *Economic fables*. Cambridge, Inglaterra: Open Book Publishers.
37. Smith, A. (1904). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Londres: Methuen and Company.

38. Sonnenschein, H. (1973). Do Walras' identity and continuity characterize the class of community excess demand functions? *Journal of Economic Theory*, 6, 345-354.
39. Sugden, R. (2000). Credible worlds: The status of theoretical models in economics. En U. Mäki (Ed.), *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction* (pp. 107-136). Nueva York: Cambridge University Press.
40. Walras, L. (1954). *Elements of pure economics*. Londres: Allen & Unwin.

