



DICIEMBRE 2004

Nota sobre la metodología del análisis económico

Federico Steinberg

Universidad Autónoma de Madrid
federico.steinberg@uam.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Steinberg, Federico: *“Nota sobre la metodología del análisis económico”*, Contribuciones a la Economía, Diciembre 2004. Texto completo en www.eumed.net/ce/

Nota sobre la metodología del análisis económico

Federico Steinberg
Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

La economía como disciplina científica utiliza en la actualidad modelos formalizados con un alto contenido matemático. En este trabajo se explican las razones que la han llevado a utilizar este enfoque metodológico. Se exponen las ventajas y los inconvenientes de la utilización de modelos y se plantea una categorización de los mismos. Se concluye mostrando que la modelización permite avanzar en el conocimiento de la realidad económica, pero se alerta de los riesgos de perder de vista que el objetivo final de la economía sigue siendo mejorar el nivel de bienestar de los ciudadanos.

JEL: A11, B12, B13, B40, B41.

Palabras clave: metodología, modelos, formalización, historia del pensamiento económico.

Abstract

Scientific research in the field of economics makes intensive use of formal models and mathematics. In this paper we explore the rationale for this methodology, highlighting its strengths and weaknesses, and proposing a typology of models. The paper argues that the use of formal models has allowed researchers to make substantial progress in the understanding of economic reality. However, it also points out that formalization has the risk of undermining the final goal of economics, which is to increase welfare.

JEL: A11, B12, B13, B40, B41.

Keywords: methodology, models, formalization, history of economic thought.

Resumen biográfico del autor: Nacido en Buenos Aires, Federico Steinberg ha realizado sus estudios universitarios en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Georgetown University. Obtuvo el título MSc Politics of the World Economy en la London School of Economics and Political Science y el Master in International Affairs en la Columbia University, School of International and Public Affairs, Nueva York.

Ha impartido docencia en Georgetown University, George Washington University, Suffolk University y la Universidad Autónoma de Madrid.

Ha trabajado como consultor para el Banco Mundial. También ha colaborado con diversos medios tales como Diario Expansión y Bloomberg Televisión.

Nota sobre la metodología del análisis económico

Federico Steinberg
Universidad Autónoma de Madrid

I. Introducción

El estudio contemporáneo de la economía se basa en una serie de modelos formales que distan mucho de los escritos de los economistas clásicos. ¿Por qué el desarrollo metodológico en economía ha seguido este camino? ¿Se corresponde con el que han seguido otras ciencias, y en particular con las pautas que ha ido marcando históricamente la filosofía de la ciencia? ¿Cuáles son las ventajas de este método y cuáles sus grandes lagunas? Y en definitiva, ¿es la economía una ciencia -tanto como lo es la física- o es sólo ciencia en lo que se refiere al estudio de los propio modelos que ella misma crea para intentar explicar una realidad que muchas veces se encuentra alejada de dichos modelos?

El propósito de este análisis es intentar dar respuesta a estas cuestiones, partiendo de que toda teoría científica intenta establecer una serie de leyes de las cuales puedan seguirse predicciones, dejando a un lado todo juicio de valor.¹

El nacimiento de la economía como doctrina teórico-política se produce en 1776 con la publicación de “La riqueza de las naciones” de Adam Smith. Si examinamos esta obra, así como la mayoría de los textos de los economistas clásicos, no encontraremos en ellos ecuaciones, tablas de datos, ni el planteamiento formal de un modelo. Son más bien análisis de economía política, formulados tanto para explicar como para ofrecer prescripciones políticas. Hoy ningún ejercicio teórico que pretenda ser publicado en revistas internacionales puede permitirse el lujo de no estar articulado matemáticamente. Además, muchas de las investigaciones actuales no tienen como objetivo inmediato influir sobre la política económica. Por tanto ni la obra de Adam Smith, ni la de ninguno de los economistas clásicos (tal vez con la excepción de la de David Ricardo) sería hoy aceptada como científica. ¿Cómo explicar esta evolución?

El objetivo de la ciencia económica hoy sigue siendo el que ya planteaba Adam Smith², pero tras más de doscientos años la investigación la economía ha seguido su propio camino, adentrándose en los campos de la modelización y de la matematización.

¹ Para una definición más completa de teoría científica empírica véase: García-Bermejo (1997).

² Según indica Schumpeter (1994: 228): “...en la introducción del libro IV (de la citada obra de Adam Smith) leemos que la economía política se propone enriquecer al pueblo y al soberano.”

A pesar de esta particular evolución no debemos olvidar que -en última instancia -la finalidad de la mayoría de los desarrollos teóricos actuales continúa siendo, en última instancia, ser la base sobre la que se sustenten las políticas económicas.³

II. El método de investigación en economía

¿Por qué es diferente la Economía de otras ciencias? Tal y como apunta Krugman (1994: 9): “la economía es más dura que la física; pero, afortunadamente, no lo es tanto como la sociología.” El problema al que se enfrenta el economista es que no puede realizar experimentos de laboratorio porque que siempre habrá demasiadas variables que caigan fuera de su control.⁴ Pero al mismo tiempo y debido en gran parte al desarrollo de la matematización y de la econometría se le exige que sea capaz de realizar predicciones. Se considera que, gracias a la sofisticación de los modelos, no se equivocará. Sin embargo, los economistas habitualmente no son capaces de predecir cómo evolucionarán las distintas variables, y por tanto un sector significativo de intelectuales ven a los economistas -en palabras de Galbraith- como “una profesión fracasada.”⁵

Sin embargo, como bien señala Krugman (1994: 9) ¿acaso no se equivoca un físico cuando no es capaz de predecir con exactitud un fenómeno meteorológico del mismo modo que un economista al errar en una predicción sobre la inflación o el crecimiento? Básicamente sí. La única forma de que una predicción no falle es que parta de un modelo matemático perfectamente especificado, donde no sea posible que variables no controladas introduzcan ningún tipo de incertidumbre. Y esto en la realidad no es posible. La economía ha tendido a intentar modelizar para poder así estar segura de que, al menos en el modelo, todas las variables están controladas. De esta forma y en palabras de Lucas “*El economista es científico en cuanto al modelo, en el mundo real el economista tan sólo es alguien que opina cualificadamente*”

³ A este respecto no deja de ser interesante la exposición de Krugman (1994) según la cual la política económica en Estados Unidos durante los años noventa se basó más en los dictados de los “vendedores de política económica” que en las aplicaciones de los modelos desarrollados por los académicos.

⁴ Debe señalarse que desde los años ochenta ha surgido como subdisciplina la economía experimental, que pone en práctica experimentos de laboratorio para contrastar las hipótesis básicas sobre la que se sustenta la microeconomía. Para un resumen de los resultados más importantes en este campo, véase Kagel (1995).

⁵ Citado en Krugman (1997: 72).

Pero antes de analizar los modelos económicos, en sus tipos, estructura, pros y contras, veamos cuál ha sido el desarrollo de la filosofía de la ciencia y por qué la economía se ha visto obligada a seguir un camino algo diferente al de otros campos.

Como expone Schwartz (1997), a lo largo de la historia de la epistemología han existido tres tradiciones metodológicas. La “tradición deductivista”, que arranca de Aristóteles, la “inducción empírica” asociada al empirismo británico del siglo XVII y la “tradición escéptica”. Ya en el siglo XX y como síntesis de la pugna dialéctica entre estas tres tradiciones metodológicas, aparece el método hipotético-deductivo como sistema para avanzar en el conocimiento científico. La escuela del empirismo lógico y el trabajo de Popper (1965) son los principales representantes de esta corriente. El método hipotético-deductivo plantea que la ciencia debe avanzar mediante la formulación y contrastación de hipótesis y Popper apunta que para que una hipótesis sea contrastable debe de ser falsable. Por lo tanto, sólo aquellas hipótesis que la evidencia empírica apoye podrán ser incluidas en el cuerpo de la teoría científica.

A lo largo del siglo XX este método se ha ido generalizando en los distintos campos científicos, pero la economía se ha desarrollado de un modo algo distinto. En sus comienzos, la económica política, intentó explicar la realidad y ofrecer recomendaciones a los gobernantes. Con la revolución marginalista del siglo XIX, el desarrollo de la aplicación de las matemáticas a la economía y la aparición de la econometría, muchos autores sostuvieron que todo debate acerca de qué teoría económica era capaz de explicar correctamente la realidad y cuál no, terminaría.⁶ Pero los grandes debates económicos actuales han puesto de manifiesto que la econometría no ha servido como un instrumento para aceptar o rechazar hipótesis de un modo categórico. Y la razón es que la complejidad de la realidad sobrepasa con creces la capacidad de análisis de los investigadores, por lo que incluso los más complejos modelos fallan en sus predicciones.

Por lo tanto el desarrollo de la teoría económica se ha basado en avanzar en la modelización, es decir, en un intento de explicar –más que de predecir- sobre la base de modelos sencillos que, aun siendo irreales y estando plagados de supuestos que algunos calificarían de absurdos, pueden arrojar algo de luz sobre la realidad económica.

⁶ Véase Schumpeter (1994) y Blaug (1997) para dos enfoques distintos de la evolución del pensamiento económico.

El paradigma de la defensa de este método de investigación para la economía se encuentra en Friedman (1953), donde se defiende la libertad del economista para hacer supuestos en sus modelos si con ello contribuye a esclarecer aspectos de la realidad que, en ausencia de los mismos, quedarían difuminados. En palabras de Blaug (1985: 148): “Friedman y Machlup parecen haber persuadido realmente a la mayoría de sus colegas de que la verificación directa de los postulados o supuestos de la Teoría Económica resulta tanto innecesaria como engañosa...” Esta perspectiva se ha convertido en hegemónica y ha desplazado a otras tradiciones metodológicas que intentaban continuar utilizando el análisis discursivo y descriptivo para explicar la realidad. Hoy, la economía teórica utiliza modelos, la aplicada los contrasta y las “descripciones estructuralistas” son tachadas de ejercicios de retórica sin fundamento científico. Pero ¿qué son realmente los modelos económicos?

III. Modelos

El diseño de modelos simplificados para explicar realidades complejas se utiliza en todas las ciencias. Es imposible, si no se simplifica la realidad, aprehenderla con un mínimo de claridad. La realidad es tan compleja que si los investigadores no formulan una serie de supuestos con los que trabajar se perderían en un mar de pequeños detalles que no les permitirían distinguir lo esencial de lo accesorio. Pero así como a la física se le pide básicamente que explique, a la economía se le suele exigir resultados, teoremas que aporten ideas sobre qué políticas adoptar, y por ello sus modelos son algo distintos a los de otras ciencias.

Utilizando una definición generalmente aceptada (Cuervo-Arango y Trujillo. 1986: 8-9), podemos decir que un modelo económico es “...la reducción de un fenómeno o conjunto de fenómenos a sus características básicas, identificando las relaciones de dependencia y causación existentes. Es una abstracción de lo accesorio en beneficio de lo fundamental y común a un número amplio de problemas similares.”

La economía se sirve de estas simplificaciones desde sus orígenes, pero el desarrollo de las matemáticas del último siglo ha hecho dar un salto cualitativo al planteamiento de los modelos, facilitándole al investigador un poderoso aparato teórico sobre el cual sustentar sus explicaciones. En particular, la ciencia económica está

constituida casi en su totalidad por una extensísima colección de modelos. La teoría económica que se estudia en los libros de texto se estructura como un modelo tras otro. Lo primero que sorprende al estudiante de economía cuando entra en la facultad es la frecuencia con la que los profesores, al comenzar una explicación teórica, dicen: “Supongamos que...”. El alumno, pasadas unas semanas de clase, tiene la impresión de que le están hablando de un mundo que tiene muy poco que ver con la realidad. ¿Es acaso cierto que los mercados sean perfectamente competitivos?, ¿sería él capaz de definir sus propias curvas de indiferencia? o ¿es verdad que lo único en que se fijan las empresas modernas es en la maximización del beneficio? El alumno intuye que la respuesta a estas preguntas es negativa. Y además es posible que, en un principio, el complejo lenguaje matemático que se emplean los modelos acentúe aun más la sensación de frustración que siente el estudiante al ver que sus intuiciones son difíciles de formalizar.

Pero el que se haya llegado a esta situación tiene una explicación. Los modelos extraen las características más relevantes de una situación y las matemáticas –como instrumento- permiten dos cosas fundamentales: realizar predicciones muy concretas (que luego deben ser contrastadas) y, muchas veces, descubrir nuevas relaciones entre las variables que podían no ser evidentes a primera vista. Además la formulación matemática logra expulsar definitivamente a la especulación de la discusión ya que, si el modelo está perfectamente especificado matemáticamente, los teoremas que se extraen de él son ciertos por definición. Esto constituye un gran paso adelante en una ciencia social como la economía, donde los debates especulativos suelen ser interminables.

Es fácil hacer críticas a este modo de operar. Por una parte la falta de realismo de los modelos -a la que nos referiremos más adelante- surge como reproche inmediato a este método, pero también resulta interesante destacar que hay ideas intuitivas o de sentido común que no pueden alcanzar un desarrollo estable en el mundo académico porque no son fácilmente modelizables. Por ejemplo, tanto las teorías del desarrollo como las de la localización han tenido que ser desechadas como campos de estudio de la economía teórica durante décadas porque el intento de los años sesenta de explicarlas mediante modelos formalizados fracasó.⁷ ¿Significa eso que estos temas –al igual que tantos otros- no deben de ser tratados? Evidentemente no, lo que ocurre es que la teoría económica no siempre logra realizar simplificaciones adecuadas debido a la

⁷ A este tema dedica Paul Krugman todo su libro “Desarrollo geografía y teoría económica” Antoni Bosch editor, 1997.

complejidad de las situaciones reales. ¿Qué hacer entonces? Krugman (1997:86) sugiere “...no dejar escapar ideas importantes tan sólo porque no han sido formuladas a nuestra manera. Busquen [...] ideas que vienen de gente que no escribe modelos formales pero que sabe de lo que está hablando.”

Estas críticas al sistema de modelización no deben ser olvidadas en ningún caso, están ahí y debemos intentar buscarles soluciones. Pero también es lógico pensar que si este es el método que se ha generalizado para estudiar e intentar explicar la realidad económica es porque -a pesar de sus limitaciones- es el que genera resultados más eficientes comparado con las otras opciones disponibles.

Hasta aquí nos hemos limitado a exponer una realidad: hoy la economía teórica se estudia mediante modelos formalizados matemáticamente. Pero ¿qué esconden los modelos?, ¿son acaso todos iguales?, ¿persiguen todos los mismos fines? Y la que tal vez sea la pregunta más interesante, ¿pueden modelos basados en supuestos irreales ser de algún uso para entender el mundo real?

Para dar respuesta a estas preguntas Gibbard y Varian (1978) desarrollan una clasificación de modelos. En primer lugar diferencian entre modelos descriptivos e ideales. Los primeros intentan simplemente describir un aspecto concreto de la realidad económica, mientras que los segundos intentan ser los “Tipos ideales” a los que ya se refiriera Weber. Esto significa que los modelos son exposiciones que no se corresponden necesariamente con la realidad, pero que resaltan sus características más relevantes de modo que puedan resultarnos útiles para entender un concepto que se encuentre en el mundo real al compararlo con nuestro modelo ideal. Por ejemplo, nadie duda que los modelos de monopolio que encontramos en cualquier manual de microeconomía no existen como tales en el mundo real. Pero también es cierto que esa tipificación ideal del monopolio puede servirnos para ver con una mayor claridad qué es un monopolio y luego decir que la empresa X es un monopolio y, por tanto, se comportará de un modo que encaja bastante bien con lo que hemos definido como el monopolio ideal.

Por otra parte, aunque un modelo siempre tiene una estructura del tipo: “si se dan los postulados A, B y C, entonces se seguirá el resultado D, también es cierto que la propia formulación del modelo incluye un importante elemento de interpretación por parte del que lo plantea. No es lo mismo escoger unos postulados que otros y esta elección es un instrumento que emplea el investigador para intentar resaltar los aspectos que más le interesan. De este modo podemos distinguir -dentro de los modelos

descriptivos- entre modelos aproximación y modelos caricatura. Los primeros intentan describir la realidad de un modo aproximado e intentan mantenerse fieles a esa realidad dentro de lo posible. Los modelos caricatura intentan hacer comprensible una realidad exagerando deliberadamente los aspectos que se quieren resaltar de ella, llegando incluso a distorsionarla, con el fin de que el impacto que produzcan en quien los estudia lo lleve a una comprensión más profunda de los aspectos relevantes y traslade a un segundo plano los aspectos que el investigador considera que son accesorios o secundarios.

Además el tipo de modelo que se utilice también vendrá condicionado por la aplicación que se busque con él. De este modo existen en líneas generales dos grandes tipos de modelos: los que explican y los que predicen basándose en la econometría. Los modelos explicativos hacen referencia de un modo relativamente sencillo a fenómenos que se quieren describir. Habitualmente, aunque suelen estar expresados matemáticamente, no son demasiado complejos puesto que su objetivo puede ser formalizar una idea intuitiva o explicar de forma clara y concisa una determinada realidad. Por su parte los modelos econométricos deben estar basados en complejos sistemas matemáticos para que sus predicciones sean precisas.

Este tipo de modelos topan con una dificultad añadida ya que, como las predicciones que realizan serán puestas a prueba por la propia realidad en un futuro próximo, las discusiones acerca de qué supuestos incluyen y por qué suelen no tener fin. En concreto el supuesto de racionalidad de los agentes, que es generalmente aceptado como la única forma de abrirse camino en el campo teórico se pone en duda a la hora de hablar de predicción econométrica porque los comportamientos de los agentes pueden ser erráticos y variar con las políticas económicas. Tal vez el paradigma de esta situación sea la “crítica de Lucas,” origen de la revolución de las “expectativas racionales” y de la Nueva Macroeconomía Clásica. De todos modos y como señala Sen (1986), aunque el principio de racionalidad puede ser violado de forma habitual, asumir este supuesto nos aporta grandes ventajas y nos permite -al menos- seguir formulando modelos y realizando predicciones, cosa que no podríamos hacer de no aceptarlo como postulado.

IV. Conclusión

La teoría económica se sirve de modelos para lograr dar una explicación a los fenómenos del mundo real e intentar –dentro de lo posible- hacer predicciones certeras sobre el futuro. Existe una extensa tipología de la modelización, pero todos los modelos se basan en la aplicación de los principios de racionalidad (*“homo economicus”*), maximización y equilibrio. Es posible que, a primera vista, estos principios nos resulten irreales y poco lógicos como instrumentos de trabajo. Pero sería absurdo ser tan simplistas y descalificar desde un principio a los constructores de los modelos. Es más lógico preguntarse por qué se ha elegido –tras siglos de investigación- esta técnica de trabajo y no otra en lugar de afirmar que los economistas sólo saben hablar de un mundo inventado. Y si nos hacemos esta pregunta e indagamos en la historia del pensamiento económico y en sus desarrollos recientes encontramos que el uso de estos principios irreales es lo que permite a la investigación seguir adelante y que, sin ellos y su formalización matemática, no habrían podido llevarse a cabo avances muy positivos. Por tanto no perdamos de vista que en una ciencia social como la economía, donde se exigen resultados y teoremas que tengan aplicación práctica en política económica, el uso de supuestos no óptimos es un precio que hay que pagar para lograr avanzar en la investigación.

Referencias bibliográficas

- Blaug, M. (1985): *La metodología de la economía*. Madrid, Alianza Editorial.
- Blaug, M. (1997): *Economic theory in retrospect*. Cambridge University Press
- Friedman, M. (1953): *Essays in Positive Economics*. Chicago. University of Chicago
- García-Bermejo, J.C. (1997) “Algunos rasgos chocantes de la teoría económica” en *Las bases sociales de la economía española*. Valencia, Universidad de Valencia, CSIC 1997.
- Gibbard, A y Varian, H.R. (1978): “Economic models”. *The journal of Philosophy*, 75, pp. 664-670.
- Kagel, J. (1995): *The handbook of experimental economics*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Krugman, P. (1994): *Vendiendo Prosperidad*. Ariel sociedad económica.
- Krugman, P. (1997): *Desarrollo, geografía y teoría económica* Antoni Bosch editor.
- Popper, K. (1965) *Ciencia: Conjeturas y Refutaciones*. Editorial Paidós.
- Santos Santos, M. (1997) “Reflexiones sobre las matemáticas y la economía”, en Febrero, R. *Qué es la economía*. Madrid, Editorial Pirámide, 1997
- Sen, A. (1986): “Prediction and Economic Theory” *Proceedings of the Royal Society of London*, Series A (Mathematical and Physical Sciences) 407, pp.3-23.
- Schumpeter, J (1994): *Historia del Análisis económico*. Ariel Economía.
- Schwartz, P (1997) “Invitación a la economía”, en Febrero, R. *Qué es la economía*. Madrid, Editorial Pirámide, 1997.
- Trujillo, J.A. y Cuervo-Arango, C. (1986) *Introducción a la Economía*. McGraw Hill Interamericana de España.