

## POPPER, FRIEDMAN Y LA INGENIERÍA SOCIAL, CINCUENTA AÑOS DESPUÉS

David Teira Serrano  
Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid

### 1. INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

La definición económica de la racionalidad suele considerarse canónica, al menos de una de sus especies, la *instrumental*: dados ciertos objetivos y recursos, el economista sabrá aconsejar sobre los mejores medios para combinar ambos. Esta era la versión que implícitamente encontramos en las tesis metodológicas expuestas hace ya más de medio siglo por Karl Popper en *La miseria del historicismo* a propósito de la *ingeniería social fragmentaria* –en parte motivadas por su experiencia con los economistas reunidos por Hayek y Robbins en su seminario de la London School of Economics. Sobre la base de las *predicciones tecnológicas* obtenidas a partir de leyes generales por el ingeniero social, cabe evaluar qué programas nos acercarán con mayor probabilidad a la consecución de nuestros objetivos políticos –aun admitiendo de partida que nunca tendremos más que *composturas parciales*. La teoría de la demanda constituía, para Popper, uno de los ejemplos de ciencia social donde la conjunción de análisis matemático y cálculo estadístico nos proporcionaba un mejor rendimiento «tecnológico».

Quizá por ello entre los filósofos de la economía las tesis popperianas se asocian a menudo con las de un investigador empírico de la demanda, como era Milton Friedman, con quien el autor de *La miseria...* tuvo ocasión de discutir acerca de política y predicciones poco después de su publicación, en el encuentro inaugural de la Sociedad Mont Pelerin en 1947. No mucho más tarde, en 1953, Friedman daría a la imprenta «La metodología de la economía positiva», acaso el ensayo más influyente en su género entre los economistas del siglo XX<sup>2</sup>, donde se defendía que la científicidad de una disciplina radicaría en su

---

<sup>1</sup> Este trabajo se originó en sendas conversaciones con Jesús Zamora y Donald Gillies. Unos cuantos agradecimientos más están implícitos en otras notas. La investigación se inscribe en los proyectos FFI2008-03607/FISO y HUM2006-03221/FISO.

<sup>2</sup> Incluido como preámbulo de sus *Ensayos sobre economía positiva*, Madrid, Gredos, 1967.

capacidad para ofrecer predicciones que sirviesen como potenciales refutadores de sus teorías –cifrando, además, en ello el valor instrumental de la economía en política<sup>3</sup>.

Para Friedman y Popper, la posibilidad de una decisión racional en política económica supone una evaluación de la posibilidad de obtener de ella las consecuencias pretendidas que nos proporcionaría la teoría económica con sus predicciones. Cuanto mayor fuese su científicidad, mayor sería la racionalidad (instrumental) de nuestra elección. No obstante, en este breve ensayo pretendemos mostrar que Popper y Friedman manejaban versiones diferentes sobre qué constituía una predicción en teoría de la demanda, y si aquel podía presumir de la generalidad de su idea de ciencia, a este último le correspondía el mérito de captar en qué consistían realmente las predicciones para los economistas que las producían. Y aunque su visión sobre la racionalidad de las decisiones en política económica se solapase, lo cierto es que, como vamos a ver, el análisis de las tesis de Friedman pone al descubierto una dificultad en su dimensión instrumental que aún hoy nos acompaña. Brevemente, mientras que para Popper la idoneidad de una predicción radicaba en su correcta deducción a partir de leyes y condiciones iniciales, para Friedman no está nada claro cómo evaluar de un modo análogamente indiscutible las predicciones que nos proporcionase la inferencia estadística. La dificultad radicaba, según veremos, en consensuar una valoración sobre la bondad de este *instrumento* de nuestra racionalidad.

Mi argumento procederá como se indica a continuación. En el apartado siguiente mostraré cómo Popper apoyaba su concepción de la predicción económica en los análisis del econométra Jacob Marschak, sin apercibirse de la diferencia entre el método estadístico de éste y sus propias tesis sobre explicación y predicción. A continuación, me ocuparé de las tesis metodológicas de Friedman y su escepticismo ante la posibilidad de obtener mejores predicciones (y más útiles en política) incrementando el rigor deductivo de la teoría de la demanda. Seguidamente, apunto las dificultades de obtener un criterio universal para evaluar una predicción dadas las diferentes alternativas, tanto probabilísticas como estadísticas, para enjuiciarlas y cómo Friedman confiaba en que la imparcialidad científica del economista supiera resolver caso por caso este dilema, de modo tal que su estimación

---

<sup>3</sup> La mayor parte de los detalles de mi argumento se podrán encontrar documentados en mi Tesis doctoral *Azar, economía y política en Milton Friedman*, cuya edición digital está disponible en <http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=13571>. Omito por ello buena parte de los detalles.

de la mejor predicción mereciese la confianza de los ciudadanos –cuando se tratase de política económica. Por último, y a modo de conclusión, expongo la dificultad que supuso este dilema para la concepción de la economía como paradigma de la racionalidad instrumental y qué vías se abren hoy para su desarrollo.

## 2. POPPER Y LA PREDICCIÓN EN TEORÍA DE LA DEMANDA

Comencemos, por tanto, recordando algunas de las tesis metodológicas defendidas por Popper en *La miseria del historicismo*<sup>4</sup>. Es bien sabido que nuestro autor concebía las predicciones principalmente como enunciados singulares deducidos de otros universales junto con ciertas condiciones iniciales, cuyo valor se compararía directamente con un dato observado (cf, v.gr., el §12 de su *Lógica de la investigación científica*). Cuando tuvo que enfrentarse a la predicción en ciencias sociales, sugirió la posibilidad de elaborar criterios de contrastación de predicciones alternativos según un «método cero», inspirado en las *hipótesis nulas* sobre el comportamiento del consumidor que el economista Jacob Marschak contrastaba en un artículo de 1943<sup>5</sup>. Dada cierta relación teórica entre tres variables (renta, precios y consumo), Marschak trataba de estimar sus valores para un periodo dado e inferir el valor de una de ellas a partir de las otras para periodos anteriores y posteriores, de modo tal que se pudiera contrastar la desviación de la predicción respecto al valor observado en cada uno de ellos. El que Popper interpretase su proceder como constitutivo de un método específico para comparar las idealizaciones propias de un modelo teórico con los datos reales indica que probablemente advirtiese que el nexo entre ambos no era estrictamente deductivo. Esto es, predecir no equivalía aquí a explicar.

En primer lugar, Marschak partía de una relación teórica establecida entre ciertos conceptos que difícilmente podrían calificarse de *universales* en el sentido popperiano (digamos, con una definición extensional neta como para poder determinar inequívocamente su pertenencia a un conjunto). La teoría de la demanda desarrollada por Pareto y Slutsky a partir de los trabajos de Walras establecía la igualdad en valor absoluto

---

<sup>4</sup> Una discusión panorámica se encuentra en A. J. Perona, *Entre el liberalismo y la socialdemocracia. Popper y la «Sociedad abierta»*, Barcelona, Anthropos, 1993, cap. 3.

<sup>5</sup> J. Marschak, «Money Illusions and Demand Analysis», *Review of Economic Statistics*, 25.1, (1943), pp. 40-48, cuya influencia reconoce Popper en *La miseria del historicismo*, trad. de P. Schwartz, Madrid, Alianza, 1999, pp. 156-57.

entre la suma de las elasticidades de la demanda de una mercancía respecto al precio de otras y la elasticidad de la demanda de esa misma mercancía respecto a la renta. Pero no basta con asignar valores cuantitativos particulares sobre, por ejemplo, la carne para obtener una predicción, al menos en el sentido estadístico de Marschak. Pues para obtener tales valores cuantitativos era necesario, en primer lugar, definir una aproximación para cada variable a partir de los datos de un periodo concreto a partir de las series numéricas disponibles (por ejemplo, una media ponderada sobre el precio de la carne en 1936). Dependiendo del tipo de aproximación escogida, *que no cabe inferir de la propia teoría de la demanda*, variarán los valores que podamos calcular ulteriormente. A partir de tales valores aproximados cabe verificar si se cumple la *hipótesis nula* sobre la igualdad entre elasticidades de la demanda, así como obtener predicciones en un sentido estadístico. Para ello Marschak obtiene valores obtenidos por extrapolación sobre los datos observados, sirviéndose, por ejemplo, de una ecuación de *regresión* –en la que, de nuevo, cuál sea la variable dependiente y cuál la independiente es todo lo que se infiere de la teoría.

En otras palabras, la predicción buscada por Marschak no se obtiene deductivamente a partir de las leyes de la demanda y ciertas condiciones iniciales, sino que se obtiene operando sobre los datos en un sentido que sólo viene parcialmente determinado por la teoría económica. A Popper quizá le sorprendiese la posibilidad de elaborar un criterio estadístico para evaluar tales predicciones, aunque probablemente no captara cuál fuese la inspiración de Marschak. Éste aludía en su artículo (sin citarlo) al procedimiento desarrollado poco antes por el estadístico ruso Jerzy Neyman para contrastar una hipótesis (denominada *nula*) sobre el valor de un parámetro poblacional a partir de una muestra sirviéndose de la teoría de intervalos de confianza para evaluar la desviación, pero no llegaba a aplicarlo sobre sus datos<sup>6</sup>.

Desde este punto de vista, se advertirá la distancia que separa a Popper de Marschak en cuanto a la evaluación de la racionalidad de una predicción, al menos de las predicciones que pudiera ofrecer un economista. Cabe interpretar el artículo de Marschak como un ejercicio de *ingeniería social fragmentaria* en el sentido popperiano: se nos señala qué variables controlar (mediante impuestos sobre renta o bienes) si se quiere reducir la

---

<sup>6</sup> Una presentación panorámica de las diferencias entre el enfoque de Popper y el de la inferencia estadística puede encontrarse en A. Rivadulla, *Probabilidad e inferencia científica*, Barcelona, Anthropos, 1994.

demanda de bienes de consumo. Pero la predicción sobre la que Marschak basa su propuesta resulta manipulable en un sentido que acaso Popper estaría poco dispuesto a reconocer. Cuando una predicción se deduce explicativamente de una teoría, se puede impugnar la ley o las condiciones iniciales, pero no la conclusión, si esta se sigue lógicamente de aquellas. Pero cuando una predicción se apoya en una ley del modo que sugiere Marschak, siguiendo la práctica de la econometría, puede objetarse desde múltiples puntos de vista sin cuestionar las leyes o los datos de partida: de qué series de datos partimos, cómo se clasifican los datos sobre la que se obtienen las predicciones, qué tipo de correcciones estadísticas se aplican para interpretarlos, etc. La manipulación de las variables es sumamente discrecional y ello tiene consecuencias sobre la propia noción de racionalidad propuesta. Mientras que para Popper se diría que la teoría de la demanda<sup>7</sup> (apoyada en el *método cero*) ofrece directrices instrumentalmente racionales, pero unívocas («los pasos constructivos que se nos invita a dar, *si* queremos conseguir determinados resultados»), Marschak se contenta con defender la superioridad de los argumentos cuantitativos en cuestiones de política económica o práctica empresarial aun advirtiendo de la dificultad de obtener resultados tan concluyentes (*sweeping verdicts*) como las deducciones popperianas. ¿Cómo justificar entonces nuestra opción, como ingenieros sociales, entre las alternativas propuestas por los económetras?

### 3. FRIEDMAN: RIGOR DEDUCTIVO CONTRA POTENCIA PREDICTIVA

Como economista estadístico, Friedman participó desde finales de los años 1930 en diversos programas de investigación cuyo objetivo era la cuantificación de ciertas variables consideradas relevantes a la vez por la economía académica y por los responsables de la política económica mundana. Así, por ejemplo, participó en la elaboración de la encuesta sobre consumo y renta que proporcionó los datos en los que se apoyaba Marschak. Esta experiencia constituye el trasfondo de la primera sección de su ensayo metodológico, donde se aborda el valor político de la predicción económica. Friedman asume allí una posición que fue también la de Lionel Robbins y otros economistas liberales de la época. Puesto que no cabe esperar acuerdo cuando están en discusión nuestros valores últimos, debemos

---

<sup>7</sup> Cf. *La miseria del historicismo*, cit., p. 157.

suponer que existe algún acuerdo implícito sobre los mismos a los efectos de gobernar democráticamente una sociedad. Si se producen discrepancias será más bien sobre qué políticas constituyan el medio más conveniente para la consecución de tales valores y aquí la ciencia económica prestará un servicio cívico. Para Robbins, dados unos objetivos, el economista seleccionará la mejor alternativa para alcanzarlos en términos de costes y beneficios. Para Friedman, en cambio, el economista empírico determinará qué consecuencias se derivarán con mayor probabilidad de cada programa político, de modo tal que el ciudadano discernirá si se adecuan o no a sus objetivos.

En ambos casos, la economía ofrecerá argumentos consecuencialistas apelando a la racionalidad instrumental de los ciudadanos, pero el tipo de argumentación es en cada caso distinto. Robbins, como Popper, apela a las consecuencias que cabe inferir deductivamente de las leyes de una teoría. Friedman, como Marschak, apela a la evidencia estadística extraída del análisis de datos económicos. Podría suponerse, no obstante, que esta disyuntiva es más bien superficial, pues cabría esperar que un mayor desarrollo de la teoría económica nos situara en condiciones de obtener deductivamente predicciones de las que ahora sólo tenemos aproximaciones estadísticas. He aquí el argumento metodológico de Friedman: en una teoría científica valoramos su aspecto deductivo, en la medida en que éste lleva aparejado una articulación más rigurosa de las categorías de las que nos servimos en nuestro análisis; pero una teoría es, ante todo, un dispositivo para el análisis empírico y por eso la obtención de predicciones acertadas es el criterio que distingue su científicidad<sup>8</sup>. Pues puede ocurrir que un aumento en el rigor deductivo suponga una pérdida de poder predictivo y, en ese caso, tendremos que optar por este segundo.

La tradición walrasiana en teoría de la demanda ejemplificaba este enfoque deductivista, en el que una categoría era definida para el conjunto de los mercados que constituían un sistema económico, de modo que el equilibrio de su oferta y demanda quedase articulado para todos ellos simultáneamente. Pero, argumentaba Friedman, si nos atenemos a los datos, nos encontraremos con que la categoría *mercancía* clasificará cosas tan absolutamente dispares dependiendo de cada mercado que no cabrá unificarlas

---

<sup>8</sup> Para situar las tesis de Friedman sobre la predicción en el contexto más general de la metodología económica, cf. W. González, «On the Theoretical Basis of Prediction in Economics», *Journal of Social Philosophy*, 27.2, (1996), pp. 201-228.

analíticamente a efectos de definir, por ejemplo, una unidad de medida. Puesto que nuestro objetivo metodológico es obtener predicciones, y para ello es indispensable clasificar los datos según nuestras categorías para poder establecer su correspondencia con nuestras relaciones teóricas (según ejemplificaba Marschak), Friedman defenderá una aproximación marshalliana: analizar cada mercado en particular interpretando nuestras categorías teóricas con un cierto grado de discreción según convenga a los datos. En última instancia, no importa si estas categorías son descriptivamente adecuadas, con tal de que generen predicciones acertadas. Sobra decir que la tradición positivista sintió mayor simpatía por la escuela de Walras que por la de Marshall<sup>9</sup>, como también cabía esperar que lo sintiera Popper, a pesar de su cercanía a Friedman en otros aspectos.

Es decir, para Friedman el instrumentalismo metodológico sería el mejor aliado de la racionalidad instrumental en cuestiones políticas, si es que para esta han de contar más las consecuencias empíricas que las deducciones lógicas. Pero aquí se plantea un nuevo dilema, pues sabemos ya que en el enfoque defendido por Friedman son posibles múltiples predicciones a partir de unos mismos datos, pero ¿cómo sabremos cuál es la mejor? Y, sobre todo, dada la posibilidad de implementar de distintos modos el análisis estadístico que nos lleva a ellas, ¿qué nos asegura que éste no será manipulado en algún punto de modo tal que sus resultados coincidan con los intereses políticos del autor?

#### 4. ¿CÓMO DETERMINAR LA MEJOR PREDICCIÓN?

No obstante, tal como Popper intuía, Ronald Fisher, Jerzy Neyman y otros estadísticos venían desarrollando desde principios de siglo diversas técnicas para obtener predicciones dotadas de propiedades que justificasen su aceptación. Como discípulo de Harold Hotelling, introductor de las técnicas de Fisher en los Estados Unidos, Friedman conocía muchas de ellas y captaba, sobre todo, su motivación epistemológica. Fisher pretendía abordar estadísticamente el problema de la inducción, de modo tal que a la pregunta por la mejor estimación del valor de un parámetro se pudiese dar una sola respuesta que resultase igualmente aceptable y convincente para «todo espíritu que razonase libremente». Esta era la intuición subyacente a sus estimadores de máxima

---

<sup>9</sup> Cf., por ejemplo, E. Nagel, «Supuestos de la teoría económica» (1963), recopilado en A. Ryan, *La filosofía de la explicación social*, México, FCE, 1976.

verosimilitud y la raíz de su discrepancia con Neyman respecto a su técnica para construir intervalos de confianza, siempre dependiente de una decisión individual sobre qué probabilidades de error en la estimación aceptar. El nudo de la posición de Neyman en lo que toca a nuestro tema era que, contra la intención de Fisher, no existe un criterio último al que reducir la evaluación de una predicción. De hecho, su discípulo Abraham Wald radicalizó aún más su discrepancia al introducir funciones de *coste* en la teoría de la inferencia estadística, esto es, admitir que debía decidirse también de qué cantidad de información partiría la estimación según el coste (*v.gr.*, económico) que a cada cual le supusiese obtenerla (por ejemplo, ampliando el tamaño muestral).

La axiomatización de la probabilidad subjetiva propuesta por Leonard J. Savage en los años 1950 llevaba implícita una respuesta a este dilema: aun partiendo de probabilidades personales diferentes, cabe establecer en qué condiciones la revisión de la evidencia empírica determinará la convergencia de las opiniones de dos probabilistas (cuyas decisiones quedan incorporadas a la propia teoría mediante funciones de utilidad). Friedman fue el iniciador de Savage en materia de inferencia estadística (cuando ambos coincidieron en el *Statistical Research Group*) y, aunque en sus propios trabajos aplicó por lo general las viejas técnicas de Fisher, manifestó a menudo su predilección por la concepción de la probabilidad que se derivaba de los trabajos de Savage. En particular, su función de «poner a la gente de acuerdo» en cuanto a sus estimaciones sobre el porvenir. Esta era también la misión que Friedman asignaba a las predicciones económicas en el debate político, pero, como podrá adivinarse ya, para obtener un consenso sobre qué ocurrirá es necesario acordar previamente qué consideramos una buena predicción.

En otras palabras, existían distintos cánones probabilísticos desde los que justificar nuestra evaluación de una predicción, sin que se pudiese presumir que estas se obtendrían deductivamente como *explanans* desde una teoría como la de la demanda. Desde este punto de vista, la situación resultaba un tanto paradójica para el ingeniero social: para poder razonar instrumentalmente sobre qué medidas económicas aplicar no parece tan claro que tengamos un canon para evaluar la bondad de los instrumentos. En principio, contamos con la teoría de la demanda, pero si lo que nos interesan son las predicciones, la inferencia estadística nos deja una situación mucho más abierta de lo que quizá esperase Popper. De hecho, cabría atribuir parte del éxito de la tesis de Friedman entre los economistas de las

siguientes generaciones a su apuesta por las *predicciones realmente existentes* para definir la cientificidad de la economía (antes que apelar a unas predicciones todavía por venir como parecían ser las popperianas).

Ahora bien, esto no responde a la cuestión abierta: ¿cómo justificará el ingeniero social su confianza en unas predicciones u otras al proponer una política? ¿Por qué esperar que estas generarán consenso entre la ciudadanía que la vote (y la padezca)? Para Friedman, como miembro de una generación de científicos sociales cuya vocación de servicio público arraiga en la Gran Depresión, cabía contar con la imparcialidad desinteresada de los «proveedores» de predicciones, que sabrían decidir en cada caso cuál sería la más conveniente. Del mismo modo, supuesto un consenso fundamental entre la ciudadanía sobre los valores sociales que debieran promoverse, se podría contar con que sabrían admitir la propuesta de aquellos. Es decir, ante la posibilidad de un conflicto normativo (sobre la justificación de las predicciones) que socavase la eficacia instrumental del razonamiento económico, sólo podríamos confiar en los valores que guían a nuestro ingeniero social para que acierte a resolvérselo. En una época en la que calcular una simple regresión podía llevar muchas horas de cómputo humano, quizá pareciese incluso razonable semejante confianza: ¿cuántos controles estadísticos podía imponer la administración a sus ingenieros? ¿Podía pretender un ciudadano alcanzar conclusiones alternativas a partir de los mismos datos?

## 5. CONCLUSIÓN

Recapitemos. Popper pretendió que la teoría de la demanda, abriendo el camino a otras ciencias sociales, podría racionalizar (instrumentalmente) nuestras decisiones políticas en virtud de las predicciones que cupiese deducir de ella. Pero la práctica de Marschak sugiere más bien que las predicciones no se deducen de la teoría, sino que se infieren de ella mediante técnicas estadísticas que cabe aplicar de muy diversos modos. Esa fertilidad empírica justificaría, para Friedman, el carácter científico de una disciplina, antes que su rigor lógico. Incluso si no cupiese establecer criterios de corrección inferencial de universalidad análoga a los que rigen la deducción, dada la diversidad de posiciones a ese respecto entre probabilistas y estadísticos. No obstante, semejante instrumentalismo

metodológico no dificultaría la racionalización instrumental de nuestras decisiones políticas, de la manera pretendida por Popper, pues todavía podríamos confiar en que los economistas, imparciales y desinteresados, acuerden cuál sea en cada caso la mejor predicción y los ciudadanos, unidos en unos valores comunes, sabrán aceptarla. Pero, como alguna vez observó su esposa, Rose Director, incluso en 1950 la fe de Friedman en la imparcialidad de sus colegas al predecir era más una convicción personal que la constatación de una regularidad empírica: los economistas rara vez eran imparciales. Años después el propio Friedman llegaría a preguntarse qué ocurriría si aplicásemos reflexivamente a los economistas su propia concepción del agente que persigue su propio interés, incluso si éste es egoísta<sup>10</sup>.

Si no se puede contar con economistas imparciales, la metodología de Friedman no nos permite racionalizar la política. Por extensión, tampoco se sostiene la ingeniería social popperiana (todavía más exigente que Friedman sobre la predicción). Quizá este fracaso metodológico explique que durante muchas décadas pocos teóricos de las ciencias sociales reivindicasen el ideal del ingeniero social.

No obstante, el debate resurge en nuestros días entre los economistas con el diseño institucional (por ejemplo, el mecanismo de una subasta) y la economía del comportamiento. La predicción se verifica aquí al poner en acción el mecanismo (por ejemplo, ejecutando la subasta en un laboratorio) y comprobar si es lo suficientemente robusto como para alcanzar una y otra vez el mismo resultado. La discusión metodológica es ahora sobre si estos mecanismos captan regularidades que existen ya en el comportamiento de los agentes o más bien las genera el propio mecanismo (por ejemplo, la estructura de la subasta) y no se sostienen sin él. La filosofía política de este tipo de ingeniería apenas está naciendo (señaladamente, el denominado *paternalismo libertario*), y presupone en los agentes una racionalidad parcial, llena de sesgos y condicionantes

---

<sup>10</sup> Para una reconstrucción de la metodología de Friedman siguiendo esta inspiración, *vid.* D. Teira & J. Zamora, «The Politics of Positivism: Disinterested Predictions from interested agents», en U. Mäki, ed., *The Methodology of Positive Economics: Milton Friedman's Essay Fifty Years Later*, Cambridge, Cambridge University Press, en prensa.

contextuales. Se abre un debate sobre el uso político e ingenieril de este tipo de racionalidad que, a buen seguro, nos ocupará estos próximos años<sup>11</sup>.

## 6. REFERENCIAS

- M. Friedman, *Ensayos sobre economía positiva*, Madrid, Gredos, 1967
- W. González, «On the Theoretical Basis of Prediction in Economics», *Journal of Social Philosophy*, 27.2, (1996), pp. 201-228.
- Donald MacKenzie, Fabian Muniesa & Lucia Siu, eds., *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton, Princeton University Press, 2007
- J. Marschak, «Money Illusions and Demand Analysis», *Review of Economic Statistics*, 25.1, (1943), pp. 40-48.
- A. J. Perona, *Entre el liberalismo y la socialdemocracia. Popper y la «Sociedad abierta»*, Barcelona, Anthropos, 1993.
- K. Popper, *La miseria del historicismo*, trad. de P. Schwartz, Madrid, Alianza, 1999, pp. 156-57.
- A. Rivadulla, *Probabilidad e inferencia científica*, Barcelona, Anthropos, 1994
- A. Ryan, *La filosofía de la explicación social*, México, FCE, 1976.
- D. Teira & J. Zamora, «The Politics of Positivism: Disinterested Predictions from interested agents», en U. Mäki, ed., *The Methodology of Positive Economics: Milton Friedman's Essay Fifty Years Later*, Cambridge, Cambridge University Press, en prensa.
- R. Thaler & C. Sunstein, *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Yale, Yale University Press, 2008

---

<sup>11</sup> Una recopilación de artículos sobre este problema se encuentra en Donald MacKenzie, Fabian Muniesa & Lucia Siu, eds., *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton, Princeton University Press, 2007. Sobre el paternalismo libertario, *vid.* R. Thaler & C. Sunstein, *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Yale, Yale University Press, 2008.