



**Facultad de Economía
Maestría en Economía (PEG)**

TRABAJO DE GRADO:

**¿BUENAS PREDICCIONES Y MALAS POLÍTICAS?
UNA CRÍTICA AL INSTRUMENTALISMO METODOLÓGICO EN
ECONOMÍA**

**Luis Roberto Martínez Armas
200221675**

**DIRECTORA:
JIMENA HURTADO**

Resumen: El instrumentalismo metodológico afirma que una teoría no debe ser juzgada con base en la veracidad de sus supuestos, sino tan sólo por su capacidad predictiva. Es común entre los defensores del instrumentalismo en economía justificar su posición argumentando que la evaluación de las teorías a partir de sus predicciones es apropiada para los economistas prácticos que deben recomendar distintas acciones de política económica. El propósito de la presente investigación es averiguar si esta justificación del instrumentalismo en términos de la utilidad de las predicciones para la elaboración de política económica es válida. A partir de la manera en que el instrumentalismo produce teorías ‘caja negra’, las cuales dejan ocultos los mecanismos a través de los cuales se articulan los fenómenos económicos, la tesis enfatiza la vulnerabilidad de estas teorías y de las políticas derivadas de ellas. La tesis también explora la manera en que la incapacidad del instrumentalismo para identificar dichos mecanismos impide aprovechar todo el potencial de la política económica. Este análisis de las limitaciones del instrumentalismo nos permite identificar ciertas implicaciones normativas de esta metodología, las cuales tienden a permanecer ocultas como consecuencia de la escasa reflexión metodológica por parte de los economistas.

Palabras Clave: Instrumentalismo, Realismo, Predicción, Modelos, Supuesto, Validación, Política Económica, Friedman, Mäki, Caja Negra, Crítica de Lucas, Formalismo.

Clasificación JEL: A12, A13, B41

BOGOTÁ D.C. OCTUBRE DE 2008

VERSIÓN PRELIMINAR

Tabla de Contenido

1	Introducción: Con Licencia para Suponer.....	1
2	El Realismo: Un Punto de Partida para la Discusión Metodológica	5
3	¿Qué es el Instrumentalismo Metodológico?	10
4	Los Supuestos Económicos y el Debate Realismo - Instrumentalismo.....	16
5	La Fragilidad del Conocimiento y los Riesgos del Instrumentalismo.....	22
6	El Potencial de la Política Económica y la Pobreza del Instrumentalismo	28
7	Conclusiones.....	36
8	Bibliografía.....	38

1 Introducción: Con Licencia para Suponer

El texto a continuación es el resultado de una investigación sobre metodología económica. Lo que esto significa es que en vez de emplear teorías económicas para estudiar algún aspecto de la realidad, empleamos herramientas de la filosofía y teoría de la ciencia para estudiar la manera en que los economistas construimos y validamos nuestras teorías. Bien dice Hands (2001, p. 7) que la metodología económica es la “interpenetración de la economía y la teoría de la ciencia.”¹ En este sentido, es importante enfatizar que si bien el presente trabajo emplea conceptos filosóficos y su contenido puede parecer poco convencional para la disciplina, esta es una tesis sobre economía y está dirigida a economistas.

¿Por qué habría un economista de interesarse por la metodología de su ciencia? La razón fundamental para interesarse por la discusión metodológica es que la investigación en economía necesariamente implica un compromiso metodológico, el cual se materializa en la manera en la cual los economistas construimos nuestros modelos y los contrastamos con la evidencia empírica. Si esto no parece ser razón suficiente, podemos acudir a Hargreaves (2000), quien pone en evidencia que confiar los principios metodológicos de la disciplina a un proceso evolutivo de selección no es conveniente, ya que este tipo de procesos presentan una dependencia de senda que puede no contribuir a la mejora de las prácticas metodológicas de los economistas: Puede que los errores del pasado simplemente se reproduzcan y perpetúen. Las conclusiones del presente trabajo concuerdan con este argumento en la medida en que se ilustra la manera en que la escasa reflexión metodológica por parte de los economistas tiene implicaciones significativas tanto para la ciencia económica, como para la elaboración de políticas públicas.

El tema específico que nos ocupa es la corriente metodológica denominada instrumentalismo, la cual defiende que las teorías económicas no deben ser juzgadas por el realismo de sus supuestos sino por su capacidad predictiva. La discusión sobre instrumentalismo en economía se origina en ‘La Metodología de la Economía Positiva’ de Milton Friedman (1962), artículo en el cual se alude a la irrelevancia de los supuestos para defender a la teoría neoclásica de las críticas en torno a su falta de realismo. No obstante, debemos reconocer que si bien hay consenso sobre el instrumentalismo de

¹ “The interpenetration of economics and science theory.”

Friedman (1962) en la extensa literatura sobre el tema, no hay unanimidad. Por ejemplo, el recuento de las distintas interpretaciones de Friedman hecho por Stanley (1985) incluye corrientes tan disímiles como Convencionalismo, Falsacionismo y Verificacionismo. Esta multiplicidad de interpretaciones obedece a que, según Mäki (2003), Friedman (1962) es una mezcla indiscernible de distintas corrientes filosóficas, a la que él denomina “F-Mix”.² Cabe señalar que un argumento recurrente entre los detractores de la interpretación instrumentalista de Friedman (1962) es que el instrumentalismo no es una metodología apropiada para comprender el resto de la obra de este autor (Hoover, 2004).

Para los propósitos de nuestra investigación, lo que nos interesa recalcar es el hecho que los principales exponentes de la interpretación instrumentalista de Friedman (1962) siempre han enfatizado que sus motivaciones son las de un economista práctico, interesado en la ciencia económica como insumo para la formulación de política económica. Por ejemplo, Boland (1979, p. 508) afirma que “para algunos economistas orientados hacia la formulación de política, el propósito [de las teorías] es la generación de predicciones verdaderas o exitosas.”³ En otra parte se afirma de manera más explícita que “el propósito de la teoría económica para Friedman es la predicción con el fin de poner a prueba y evaluar distintas alternativas de política” (Boland & Frazer, 1983, p. 129).⁴ Esta justificación del instrumentalismo en términos de la utilidad de las predicciones de los modelos económicos para la formulación de recomendaciones de política es lo que da pie a nuestra investigación. El objetivo específico de esta tesis es estudiar las implicaciones del instrumentalismo metodológico para la elaboración de políticas públicas, con miras a establecer si la anterior justificación del instrumentalismo es válida.

¿Cuál es el estado del arte en esta materia? Mencionar lo que se ha escrito en torno a Friedman (1962), incluso si nos limitamos a la interpretación instrumentalista, es un ejercicio abrumador, ya que, como bien lo señala Hausman (1992, p. 162), “La

² Esta denominación es un juego de palabras con la célebre interpretación que Samuelson (1963) hizo de Friedman (1962), en la cual el autor denomina a la hipótesis de Friedman sobre la irrelevancia del realismo de los supuestos para la validación de una teoría como ‘F-Twist’. No obstante, el propio Mäki (2008d) argumenta que es posible interpretar a Friedman como un realista cuando se comprende que lo que en apariencia es un falso supuesto puede ser parafraseado como un enunciado verdadero sobre negligibilidad o aplicabilidad (Ver nuestra Sección 4 para una discusión de la propuesta de Mäki).

³ “For some policy-oriented economists, the intended job is the generation of true or successful predictions.” Ver la nota de pie de página 21 para entender la alusión a predicciones “verdaderas o exitosas”.

⁴ “The purpose of economic theory for Friedman is prediction for purposes of testing and evaluating alternative policies.”

Metodología de la Economía Positiva’ es, de lejos, el trabajo metodológico más influyente de este siglo. Es el único ensayo en metodología que un gran número, de pronto incluso la mayoría, de los economistas ha leído.”⁵ Dado el enfoque particular de nuestra investigación, queremos sólo mencionar dos trabajos que constituyen antecedentes directos de la misma. En primer lugar, Altman (1999) estudia la importancia del realismo de los supuestos en el caso específico de la teoría de la firma. Lo que este autor encuentra es que la incorporación de supuestos más realistas sobre el esfuerzo de los empleados al interior de las firmas trastoca por completo las predicciones la teoría, al igual que las recomendaciones de política derivadas de la misma. En segundo lugar, Yuengert (2006) investiga los distintos modelos existentes para explicar el comportamiento adictivo, los cuales se dividen en dos grandes ramas: Elección racional e inconsistencia dinámica. Yuengert muestra que si bien ambos modelos arrojan predicciones equivalentes, la explicación que ofrecen sobre la conducta adictiva es muy diferente, al igual que sus recomendaciones de política. El trabajo de Yuengert (2006) es una fuente importante de ejemplos detallados para los argumentos que desarrollaremos. Sin embargo, se puede apreciar que los dos artículos citados son estudios de caso sobre la importancia del realismo de los supuestos para el análisis económico de fenómenos específicos, de tal forma que podemos concluir que no existe en la literatura un estudio sistemático sobre el tema que nos ocupa.

Ahora bien, ya que hemos empezado a emplear términos como ‘teoría’, ‘predicciones’ y ‘supuestos’, los cuales serán recurrentes en el artículo, este puede ser un buen momento para una breve descripción de los mismos. En términos generales, una teoría es un argumento que deriva un conjunto de resultados a partir de unos supuestos iniciales, empleando para ello hilos lógicos argumentativos. En el caso de la economía, observamos que se acostumbra construir modelos formales con el propósito de dar cuenta de los distintos fenómenos observados en el ámbito económico y social. ¿Por qué la demanda por los bienes cae cuando aumenta su precio? ¿Por qué existe una curva de Phillips? ¿Por qué las personas tienen el número de hijos que tienen? Este es el tipo de preguntas que los economistas buscamos resolver a través de la construcción de modelos económicos. Estos modelos parten de un conjunto de supuestos (por ejemplo, la maximización de utilidad o la disponibilidad de información perfecta) y a través de la

⁵ “The Methodology of Positive Economics is by far the most influential methodological statement of this century. It is the only essay on methodology that a large number, perhaps a majority, of economists have ever read.”

argumentación matemática arriban a conclusiones que se espera coincidan con la evidencia arrojada por la experiencia.

Estas conclusiones o resultados de los modelos económicos son lo que hemos de comprender como las ‘predicciones’ de los modelos. En este sentido, el concepto de predicción no debe necesariamente asociarse con alguna noción de pronóstico sobre lo que pasará en el futuro. Esta interpretación concuerda con la manera en que el propio Friedman (1962) comprende el concepto en cuestión: “La ‘predicción’ por medio de la cual se comprueba la validez de una hipótesis no es preciso que se refiera a fenómenos que todavía no se han producido; es decir, no es preciso que sean predicciones de acontecimientos futuros.” Podemos ser incluso más precisos sobre el concepto de predicción que estaremos manejando si decimos que las predicciones de los modelos económicos suelen referirse a relaciones entre distintas variables estudiadas. Algunos ejemplos de este tipo de predicciones condicionales son los siguientes: ‘Si sube el precio, cae la demanda’, ‘Si aumenta la oferta monetaria, aumenta el producto en el corto plazo’, etc. Con relación a la noción de ‘supuesto’, podemos por ahora decir que hace referencia a los enunciados iniciales que constituyen el punto de partida del modelo. No nos extenderemos en este tema debido a que en la sección 4 haremos un análisis minucioso de este concepto y de sus distintos usos en economía.

Nótese que el análisis anterior sobre las teorías económicas nos permite también especificar el tipo de práctica económica que será objeto de nuestro análisis. Nuestro objetivo es estudiar el impacto del instrumentalismo en la labor de aquellos economistas empíricos que están interesados en predecir o explicar (distinción que será importante más adelante) lo que ocurre allá afuera en el mundo real. Queremos especialmente distinguir a este tipo de economistas de los economistas teóricos, interesados en la exploración conceptual de distintos modelos y sus propiedades formales. Esta distinción es importante no sólo porque los economistas teóricos parecen tener una mayor conciencia metodológica, sino porque en la economía empírica es donde es más significativo el “legado popular” (Mäki, 2008c) de la licencia concedida por Friedman (1962) a los economistas para suponer cualquier cosa.

Ya para cerrar, podemos introducir la sección siguiente diciendo que ahí expondremos las características fundamentales del realismo metodológico, con el objetivo de establecer un punto de referencia que nos permita comprender mejor lo que es el instrumentalismo. ¿Por qué escoger específicamente al realismo para una comparación con el instrumentalismo? El realismo es una metodología apropiada para

ser contrastada con el instrumentalismo debido a que son posiciones metodológicas radicalmente opuestas (Hausman, 1992). El uso del realismo como punto de referencia también se justifica porque esta es una corriente mucho más tradicional en el contexto de la filosofía de la ciencia (Mäki, 2008b) y porque recoge algunas de las ideas más difundidas entre el público general con relación al quehacer científico.

2 El Realismo: Un Punto de Partida para la Discusión Metodológica

¿Cuál es la relación entre los modelos que hacemos los economistas y el mundo real? ¿Qué tipo de conocimiento sobre el mundo nos brindan estos modelos? El realismo metodológico⁶ considera que el propósito de la actividad científica es la elaboración de explicaciones adecuadas de los fenómenos que observamos en la realidad. Así, en el caso de la economía, el realismo afirma que el propósito de los modelos es permitirnos comprender el funcionamiento de la economía. El término realismo alude en este contexto al afán de la ciencia por construir un discurso que nos permita comprender la manera en que las cosas efectivamente funcionan en el mundo real. Haciendo un contraste con el instrumentalismo, Hausman (1992, p. 286) afirma que “los denominados ‘realistas científicos’ han sostenido que la ciencia debe no sólo permitirnos hacer predicciones precisas, sino que también debe permitirnos descubrir nuevas verdades y explicar los fenómenos”⁷. En la misma línea, Popper (1969, p. 103) nos dice que “el científico busca encontrar una teoría o descripción del mundo verdadera (especialmente de sus regularidades o ‘leyes’), la cual debe también ser una explicación de los hechos observados”⁸.

Por ende, para poder comprender al realismo debemos preguntarnos cuál es la naturaleza de la explicación. La explicación es un discurso verdadero que brinda razones plausibles para la existencia de algún fenómeno. Pongamos un ejemplo sencillo: Mi hermana pequeña de cinco años está llorando. El realista no sólo quiere

⁶ En términos ontológicos, el realismo afirma la existencia de una realidad ‘en sí’, independiente de las personas y de la manera en que la conocen: “El mundo tiene una estructura objetiva que no es creada por los científicos a medida que crean sus teorías y modelos sobre esa estructura” (Mäki, 2008a, p. 9). En contraposición, el constructivismo social y el idealismo consideran que el sujeto y la cultura juegan un papel preponderante en la configuración del mundo.

⁷ “So called ‘scientific realists’ have held that science should not only enable us to make accurate predictions, but it should also enable us to discover new truths about the world and to explain the phenomena.”

⁸ “The scientist aims at finding a true theory or description of the world (and especially of its regularities or ‘laws’), which shall also be an explanation of the observable facts.”

establecer una explicación plausible (Estaba jugando, se cayó y se lastimó) sino la explicación verdadera del fenómeno observado (Estimo que mi madre la regañó por comer dulces antes del almuerzo y ella me confirma que eso es correcto). Este ejemplo nos permite observar que la búsqueda de una explicación correcta es la búsqueda de la verdad en medio de un conjunto de explicaciones posibles del fenómeno observado. Si recordamos de la Introducción que un modelo está compuesto por supuestos y resultados, observamos que la explicación es equivalente al desarrollo de los hilos argumentativos que permiten inferir la verdad de ciertos resultados a partir de la verdad de los supuestos que constituyen el punto de partida del modelo. En economía, esta argumentación suele desarrollarse en términos matemáticos, donde un modelo formal construido a partir de un conjunto de supuestos permite deducir ciertas relaciones entre variables (por ejemplo, la ley de la demanda) con un alto nivel de rigurosidad (Ver Sección 6).

Este análisis de la explicación nos remite a un interrogante adicional, relacionado con cuáles son los criterios necesarios para poder considerar a una teoría como verdadera. Desde una perspectiva realista, el concepto de verdad parte del discurso como representación de un mundo compuesto por hechos que se consideran como dados o exógenos en el proceso de conocimiento. Estos hechos constituyen el referente empírico con el que se evalúa el discurso, de tal forma que el criterio de verdad es la correspondencia del discurso con los hechos.⁹ Mäki (2002, p. 93) nos dice que “el concepto realista tradicional de verdad está basado en la idea de un portador de verdad (oración, enunciado...) que corresponde con una fuente de verdad (hecho, estado de cosas, conexión causal).”¹⁰ Blaug (2002b, p. 49) concuerda con esta hipótesis y afirma que “los realistas científicos, en últimas, validan sus teorías en términos de la concordancia con datos empíricos provenientes del mundo-ahí-afuera.”^{11,12}

⁹ El estrecho vínculo entre las dimensiones ontológica y metodológica del realismo se hace muy visible a través de este concepto de ‘verdad como correspondencia’, ya que para poder juzgar objetivamente al discurso a partir de su concordancia con la realidad debo suponer que efectivamente existe una realidad ‘juez’, independiente y objetiva (Ver la nota de pie de página 6). Téngase presente que existen otros conceptos de verdad que no son tan compatibles con el realismo metodológico: La noción de ‘verdad como coherencia’ afirma que el valor de verdad de un enunciado está determinado por su consistencia al interior de un sistema; el concepto de ‘verdad como construcción’ considera que toda verdad es social e intersubjetiva (McCloskey, 2002).

¹⁰ “The traditional realist concept of truth is one based on some idea of a truth-bearer (sentence, statement, utterance) corresponding to a truth-maker (fact, state of the world, causal connection)”

¹¹ “Scientific realists ultimately validate theories in terms of a match with observational data inferred from the world-out-there”

¹² Una pregunta distinta tiene que ver con la naturaleza y el alcance de esa concordancia con los hechos: ¿Cuán verdadero es aquello que la experiencia muestra como verdadero? La metodología **falsacionista** de

Podemos entonces enlazar el análisis de los conceptos de verdad y explicación y sacar las siguientes conclusiones: La explicación es un discurso deductivo que parte de unos supuestos para inferir ciertos resultados, mediante el desarrollo de hilos argumentativos. La explicación es verdadera si los distintos enunciados que la componen son verdaderos bajo el criterio realista, es decir si no son desmentidos por la evidencia empírica. Por ende, la construcción de explicaciones verdaderas consiste en la elaboración de argumentos que parten de supuestos empíricamente justificados y cuyos resultados son predicciones acertadas de lo que ocurre en la realidad. Examinemos esto con más detalle para el caso de la economía.

En primer lugar, para que un modelo económico brinde una explicación correcta es fundamental que las relaciones entre variables predichas por el modelo sean acordes con lo observado en la realidad. Si las predicciones no son correctas, la teoría debe ser descartada, pues de nada nos sirve la explicación de un fenómeno inexistente. Una pregunta más interesante es si la predicción acertada es todo lo que se necesita para la validación del modelo. Supongamos que yo sostengo que cada vez que mi gato se enferma, el Banco Central sube las tasas de interés. Supongamos además que durante uno, cinco o cien años la evidencia empírica corrobora las predicciones de mi modelo: Se enferma mi gato y suben las tasas de interés. ¿Es eso suficiente para decir que mi teoría monetaria es verdadera? ¿Explica mi modelo el comportamiento del Banco Central? El ejemplo anterior ilustra la insuficiencia de la predicción para validar una teoría (algo que ya habíamos visto en el caso del llanto de mi hermanita), ya que la predicción puede ser acertada todas las veces que se quiera y, no obstante, la teoría puede no ofrecer una explicación adecuada de lo que está ocurriendo. Yuengert (2006, p. 89) nos dice que “la correspondencia empírica no es el único criterio de verdad, ya que es posible adecuar un modelo a los datos sin entender los mecanismos causales que generan esos datos.”¹³ Concluimos entonces que la predicción acertada es necesaria, más no suficiente, para poder validar a una teoría desde una perspectiva realista, ya que es posible predecir sin explicar.

Popper enfatiza que todo conocimiento sobre el mundo es provisional y que la experiencia puede sólo desmentir nuestras hipótesis pero nunca confirmarlas (El problema de la argumentación inductiva). Por ejemplo, la observación de millones de cisnes blancos no es suficiente para decir que todos los cisnes son blancos, mientras que la observación de un solo cisne negro permite concluir que no todos los cisnes son blancos (Blaug, 1992. p. 13). En contraposición, el **verificacionismo** considera que la evidencia nunca puede desmentir por completo a una hipótesis, ya que toda prueba empírica presupone hipótesis auxiliares y ante una refutación empírica no es posible establecer con rigurosidad cuál de las hipótesis es la falsa.

¹³ “Empirical fit is not the only criterion of truth, however, since it is possible to fit a model to the data without understanding the causal mechanisms generating the data.”

Por ende, en segundo lugar, si queremos no sólo predecir sino también explicar, es necesario que los supuestos del modelo sean verdaderos. Retomando el ejemplo con el que iniciamos la discusión, observamos que mi hermanita no llora porque se haya caído sino porque la regañaron, así la posibilidad de una caída prediga correctamente su llanto. Yuengert (2006, p. 87) afirma que “para que un modelo contribuya a nuestra comprensión, este debe no sólo ajustarse bien a los datos, sino también estar basado en supuestos plausibles.”^{14,15} Podemos concluir que la veracidad de los supuestos determina el genuino poder explicativo de la teoría, puesto que si los supuestos no son verdaderos, la explicación postulada no es la correcta. Si los supuestos son verdaderos, la explicación propuesta es verdadera y la teoría puede ser considerada válida.

La lógica formal nos permite confirmar las conclusiones preliminares que hemos obtenido, como se muestra en la Figura 1:

Figura 1: Veracidad de Supuestos y Predicciones como criterio de validación
realista de una teoría

- (i) Supuestos Verdaderos y Predicciones Verdaderas \Rightarrow Teoría Verdadera

- (ii) Supuestos Verdaderos y Predicciones Falsas \Rightarrow Teoría Falsa

- (iii) Supuestos Falsos y Predicciones Verdaderas o Falsas \Rightarrow Teoría posible, más no verdadera.

El caso (i) corresponde a una teoría cuyos supuestos y predicciones son verdaderos, por lo que podemos pensar que la teoría brinda explicaciones apropiadas de la realidad y podemos denominarla como válida desde una perspectiva realista. Por

¹⁴ “For a model to add to our understanding, it must not only fit the data well, but it must also be based on plausible assumptions.”

¹⁵ Llama la atención el hecho que Yuengert aluda a la plausibilidad de los supuestos, ya que hemos argumentado que los supuestos deben ser verdaderos para que la explicación propuesta por la teoría sea correcta. Si entendemos ‘plausible’ como verosímil, es decir, como posiblemente verdadero, observamos que el requisito de plausibilidad de Yuengert es menos restrictivo que el de veracidad impuesto por nosotros. Sin embargo, en ambos casos se rechaza la admisión de supuestos manifiestamente falsos dentro de la teoría, y por ende, el instrumentalismo. Si bien es posible que el criterio de plausibilidad de Yuengert surja del reconocimiento de la dificultad para establecer con algún grado de certeza el valor de verdad de los supuestos, el problema con este criterio radica en que los supuestos plausibles producen explicaciones plausibles, pero no necesariamente la explicación verdadera buscada por el realismo.

ejemplo, Fischer (1977) muestra que en el corto plazo puede haber una curva de Phillips, aún con expectativas racionales, si existen rigideces contractuales. Desde una perspectiva realista, la teoría de Fischer es una explicación satisfactoria de la relación entre el dinero y la actividad económica si la evidencia muestra no sólo que la oferta monetaria tiene un impacto positivo sobre el producto en el corto plazo (predicciones), sino además que los contratos laborales son firmados para periodos largos de tiempo (supuestos).

Como lo examinamos algunas líneas atrás, en el caso (ii) el error predictivo da a entender que el fenómeno que la teoría pretende explicar no existe, por lo que la teoría no es un recuento apropiado de lo que está ocurriendo en la realidad. En particular, el hecho que los supuestos sean verdaderos nos permite pensar que hay algún error en el hilo argumentativo que permite inferir la verdad de las predicciones a partir de la verdad de los supuestos, por lo que la teoría no es válida y debe ser revisada. Retomando el ejemplo anterior, si los datos no muestran que haya una relación positiva entre la oferta monetaria y el producto, pero sí hay rigideces contractuales, la teoría monetaria de Fischer (1977) es errónea y debe ser reformulada.

Por último, el caso (iii) tiene la particularidad que los supuestos de la teoría no se cumplen. Ya sabemos que la falsedad de los supuestos implica que la teoría no ofrece una explicación adecuada de lo que ocurre en la realidad. En el caso de Fischer (1977), si la evidencia muestra que todos los contratos son de corta duración, se puede concluir que así haya una curva de Phillips, esta no se origina en las rigideces contractuales, como él afirma. Su teoría monetaria no explica el comportamiento económico observado en la realidad, por más que las predicciones de su teoría puedan llegar a ser correctas. No obstante, la evidencia no permite sacar conclusiones sobre la consistencia interna de la teoría de la misma forma en la que lo hicimos en el caso anterior. No podemos descartar la posibilidad de que Fischer tenga razón y que sea hipotéticamente posible que en el corto plazo pueda surgir una curva de Phillips como resultado de las rigideces contractuales.

Termina así nuestro examen de la metodología realista. Nuestro hilo conductor ha sido el afán del realismo por capturar mediante una explicación correcta la manera en que efectivamente funciona el mundo. Este propósito de explicar la realidad nos ha llevado a reconocer en el realismo una preocupación por la verdad de la teoría, la cual hace que el realista valide una teoría sólo si la evidencia no desmiente sus supuestos ni sus resultados. En este contexto, la capacidad predictiva, tan preciada por el

instrumentalismo que estudiaremos en la próxima sección, aparece como una condición necesaria, más no suficiente, para la validación realista de una teoría científica.

3 ¿Qué es el Instrumentalismo Metodológico?

El propósito de esta sección es exponer los conceptos fundamentales de la corriente metodológica denominada **instrumentalismo**. Popper (1969, p.111) denotó de esta manera a la concepción de la ciencia que considera que una teoría no es más que una “regla de inferencia”, es decir, una herramienta predictiva. Como lo señalamos en la Introducción, el más célebre defensor de la metodología instrumentalista en economía ha sido Milton Friedman (1962, p. 14), quien defendía que una “teoría ha de juzgarse por su poder de predicción respecto a la clase de fenómenos que intenta ‘explicar’.” Podemos reconocer de inmediato en la postulación instrumentalista de la predicción como criterio de validación de la ciencia una contradicción con el realismo, ya que en la sección anterior vimos que el realismo considera que una teoría es válida sólo cuando sus predicciones y sus supuestos son verdaderos. ¿Qué ha hecho el instrumentalismo con los supuestos? ¿Cómo lidia con el peligro de contar con teorías que predicen bien pero que no explican nada?

La respuesta a estas preguntas es que el cambio en el criterio de validación teórica propuesto por el instrumentalismo es el resultado de una transformación radical de lo que se considera que son los objetivos de la ciencia. El instrumentalismo no necesita preocuparse por los supuestos porque considera que el objetivo de la ciencia no es el conocimiento verdadero, sino tan sólo el conocimiento útil. “Las teorías son consideradas instrumentos para el logro de uno o múltiples fines” nos dice Mäki (1998, p. 253)¹⁶. Lo que esto significa es que el propósito de un modelo económico no es brindar una explicación correcta, sino tan sólo proveer información suficiente para satisfacer ciertos fines prácticos, exógenos a la actividad científica del economista. Stanley (1985, p. 307) afirma que “el instrumentalismo está basado en el pragmatismo, donde la verdad es desplazada por la utilidad y el éxito predictivo es el juez del conocimiento.”¹⁷ Desde esta perspectiva, no es necesario que el científico obtenga conocimientos nuevos y verdaderos que le permitan comprender lo que antes era

¹⁶ “Theories are regarded as instruments for attaining a goal or a set of goals.”

¹⁷ “Instrumentalism is grounded in pragmatism, where truth is superseded by usefulness and predictive success is the arbitrator of knowledge.”

incomprensible para considerar que ha cumplido su deber. No, sólo se necesita algo útil para darse por satisfecho.

Podemos pensar entonces que el instrumentalismo representa un cambio paradigmático frente al realismo metodológico. En especial, la idea de un cambio de paradigma nos permite enfatizar el hecho que realismo e instrumentalismo son en buena medida metodologías inconmensurables, cuyos puntos de partida tienden a ser opuestos e irreconciliables. La tensión entre realismo e instrumentalismo se reduce a la pregunta por cuáles son los objetivos genuinos de la ciencia. Si bien las respectivas respuestas a esta pregunta, verdad y utilidad, pueden converger, no son necesariamente equivalentes. Esta inconmensurabilidad se manifiesta de manera primordial en la defensa del criterio instrumentalista de validación teórica ante las críticas realistas: ‘No nos interesamos por los supuestos porque no buscamos la explicación ni la verdad, así que no insistan’¹⁸.

Este cambio paradigmático también se evidencia en el hecho que la distinción entre ciencia pura y ciencia aplicada se diluye a la luz de las premisas instrumentalistas. Para el instrumentalista, ciencia es ciencia aplicada, ya que la verdad ha sido desplazada por la utilidad y ha pasado a ser secundaria y prescindible. En contraposición, la ciencia realista procura producir explicaciones verdaderas de los fenómenos y es sólo en una segunda instancia que se ocupa del uso práctico del conocimiento. Incluso si reconocemos con Blaug (2002b, p. 45) que “todos los grandes economistas, sin excepción alguna, tuvieron como motivación para estudiar economía un interés por mejorar el mundo”¹⁹, podemos decir que el énfasis en el uso práctico del conocimiento no implica una renuncia al compromiso realista con la verdad. El realista no tiene por qué vivir en una torre de marfil, alejado de los problemas del mundo a su alrededor, pero puede anteponer la búsqueda de la verdad a la utilidad del saber: Querer poner en práctica teorías verdaderas no es equivalente a establecer a la utilidad de la teoría como criterio para su validación.

¹⁸ El debate en torno a la propuesta metodológica de Friedman (1962) es ilustrativo con relación a este tema. Empezando con Samuelson (1963), muchos autores criticaron a Friedman porque es lógicamente inválido inferir la verdad de una teoría a partir de la verdad de sus predicciones (Bear & Orr, 1967). En respuesta a estas críticas, la defensa instrumentalista de Friedman (Boland, 1979; Boland & Frazer, 1983) ha argumentado que la metodología de Friedman no está construida a partir de una concepción realista de la ciencia, cuyo objetivo es la producción de teorías que ofrezcan explicaciones verdaderas. Se afirma, por el contrario, que Friedman es un instrumentalista interesado en obtener predicciones acertadas y útiles, por lo que los argumentos de los críticos no son válidos. Lawson (2001) concluye que el instrumentalismo no resuelve, sino que disuelve, el problema del realismo de los supuestos de los modelos económicos.

¹⁹ “All the great economists, without a single exception, were motivated to study economics in order to improve the world.”

Ahora bien, señalamos al principio que ese producto útil que constituye el propósito de la ciencia desde la óptica instrumentalista es la predicción, pues una teoría que predice bien es una teoría útil, así no explique absolutamente nada. Friedman (1962, p. 13) afirma que el objetivo de la ciencia es “el desarrollo de una ‘teoría’ o ‘hipótesis’ que ofrezca predicciones válidas... acerca de los fenómenos todavía no observados.” Retomando el ejemplo de la sección anterior, si la enfermedad de mi gato predice bien las decisiones del Banco Central, más de un economista puede estar interesado en el estado de salud del animal, así no nos permita comprender las decisiones monetarias. Motivado sólo por los resultados, el instrumentalista no tiene problema con validar teorías cuyas predicciones son acertadas y útiles, así los supuestos no sean verdaderos y la evidencia no respalde a la teoría en su conjunto. Stanley (1985, p. 307) afirma que: “La posición del instrumentalismo es que las teorías científicas son sólo instrumentos predictivos. El instrumentalismo afirma que las teorías no explican nada, y que no tienen relación alguna con la realidad.”²⁰

Podemos ahondar en la naturaleza de este conocimiento útil codiciado por el instrumentalista si nos detenemos por un momento a pensar en el concepto de instrumento. El nombre ‘instrumentalismo’ captura la naturaleza pragmática de esta concepción de la ciencia y puede comprenderse por la connotación de medio y no de fin que atribuye a la ciencia: El instrumento es aquello que sirve para algo más. Observamos que el instrumentalismo valora a la ciencia sólo en la medida en que esta nos permite lograr objetivos externos a ella, como lo enfatiza Caldwell (1980, p. 367) al decir que “los instrumentalistas afirman que las teorías son mejor comprendidas como *nada distinto a* instrumentos. Vistas así, las teorías no son verdaderas ni falsas²¹ (los instrumentos no son verdaderos ni falsos), sino tan sólo más o menos adecuadas, dado un problema particular.”²² Desde esta perspectiva, la validación de de una teoría económica a partir de su utilidad es esencialmente relativista y contingente, pues está atada a los fines específicos que se persiguen con el modelo. Ciertos modelos predicen

²⁰ “Instrumentalism takes the position that scientific theories are only instruments for prediction. Instrumentalism claims that theories do not explain anything, and they have no relation to reality.”

²¹ El comentario de Caldwell nos lleva a reconocer que coexisten al interior del instrumentalismo dos concepciones sobre las propiedades semánticas de las teorías (Mäki, 1998; Lawson, 2001). El instrumentalismo radical afirma que las teorías no se refieren a nada en el mundo real, por lo que no son verdaderas ni falsas. Un instrumentalismo más moderado afirma que los enunciados teóricos sí hacen referencia a elementos de la realidad, pero que la correspondencia entre unos y otros es irrelevante, dado que la propiedad relevante de las teorías es su utilidad.

²² “Instrumentalists claim that theories are best viewed as *nothing more* than instruments. So viewed, theories are neither true nor false (instruments are not true or false), but only more or less adequate, given a particular problem.”

bien algunos fenómenos, mientras que otros modelos predicen bien otros fenómenos, y el instrumentalismo reconoce esto, ya que “una buena herramienta puede no ser una herramienta multipropósito” (Hausman, 1994. p. 218)²³: Un abrelatas es útil para abrir latas, pero no sirve para barrer el piso. Recordemos que Friedman (1962, p. 14) limita el criterio de validación instrumentalista a “la clase de fenómenos que [la teoría] intenta ‘explicar’”, aludiendo con ello a esta funcionalidad limitada de la teoría que es comprendida como instrumento.

No es difícil justificar este ascenso de la utilidad como criterio de validación científica si pensamos en las múltiples circunstancias en las que no es necesario comprender las razones por las que pasan las cosas, sino que por el contrario sólo se busca algo que funcione, es decir, que sirva ciertos propósitos prácticos definidos. Por ejemplo, para quien formula la política monetaria, un modelo de vectores autoregresivos (VAR) brinda información útil sobre la temporalidad del impacto de la política monetaria sobre las variables reales, así no le permita comprender los mecanismos subyacentes. Sin ser un instrumentalista, Mankiw (2006, p. 1) afirma que “Dios puso en la tierra a los macroeconomistas no para proponer y evaluar teorías elegantes sino para resolver problemas prácticos”²⁴, reconociendo la preeminencia de estas necesidades prácticas en el trabajo de los economistas. Existen también razones filosóficas para defender el instrumentalismo. En especial, parece haber consenso en la literatura en que el instrumentalismo tiene una influencia profunda proveniente del **pragmatismo** (Caldwell, 1980; Stanley, 1985). Por ejemplo, la teoría pragmatista del lenguaje de Wittgenstein (1988) afirma que es incorrecto pensar en las palabras como un conjunto de elementos homogéneos, ya que estas son en realidad un conjunto de diversas herramientas cuya utilidad está definida por el contexto en el que se usan. Los párrafos anteriores nos permiten observar que la concepción instrumentalista de las teorías no está muy alejada de la manera en que Wittgenstein entiende el lenguaje.

¿Cuál es la pertinencia del análisis del instrumentalismo para el estudio de la economía? ¿Son los economistas instrumentalistas? ¿Pueden llegar a serlo? Existen indicios para pensar que una proporción significativa de los economistas empíricos han sido educados y han aceptado los preceptos metodológicos de Friedman: Los supuestos no importan, sólo las predicciones. Por ejemplo, Boland (2003) narra que en una

²³ “A good tool need not be an all-purpose tool.”

²⁴ “God put macroeconomists on earth not to propose and test elegant theories but to solve practical problems.”

conferencia en el Trinity College preguntó a los asistentes si estaban de acuerdo con las ideas metodológicas que él acababa de exponer, las cuales correspondían a la interpretación instrumentalista de la metodología de Milton Friedman. Todos los asistentes estuvieron de acuerdo²⁵. Lawson (2001, p. 175) afirma sin rodeos que “un buen número de economistas consideran que el realismo de sus teorías no es un asunto problemático y actúan, en efecto, como si el propósito primordial de las teorías es ser instrumentos de predicción.”²⁶

Podemos obtener evidencia más convincente sobre la tendencia de la economía hacia el instrumentalismo si analizamos la estructura convencional de un artículo en economía. John Hey, editor de *The Economic Journal*, afirma que “con frecuencia parece que el modelo ha sido construido para ningún propósito distinto a producir un resultado que sea un hecho estilizado observado por el autor” (citado en Blaug, 2002b, p. 36)²⁷. Podemos precisar aún más este panorama de la economía contemporánea si juntamos el desarrollo de modelos cuya única función es replicar a través de sus resultados ciertas regularidades empíricas con la naturaleza necesariamente formal de dichos modelos. Blaug (2002b, p. 36) considera que hoy en día el formalismo ha llegado hasta tal punto que “si un tema no puede ser enfrentado a través de un modelo formal, este es simplemente relegado a la periferia intelectual.”²⁸ McCloskey (1991, p. 10) concuerda con este diagnóstico y afirma que, “siendo rigurosos, el procedimiento de la economía moderna es en exceso una búsqueda a través del hiperespacio de los supuestos concebibles”²⁹, es decir, una búsqueda de los supuestos necesarios para poder abordar en un marco formal un problema económico cualquiera. Por ende, podemos complementar a Hey y caracterizar a la economía empírica contemporánea como un ejercicio de construcción de una estructura formal que arroja predicciones acertadas. Es decir, el propósito de un gran número de artículos en economía es demostrar que existe un modelo formal que puede predecir adecuadamente el fenómeno bajo estudio.

²⁵ Otra fuente de evidencia puede ser el chiste más famoso sobre economistas, en el cual un economista propone a sus compañeros náufragos la siguiente solución para abrir la única lata de comida de la que disponen: ¡Supongamos que tenemos un abrelatas!

²⁶ “A good number of economists are of the view that the realisticness of their theories is not a problematic issue, and proceed, in effect, as though theories can serve primarily as instruments of prediction.”

²⁷ “It often appears that the model has been constructed for no other purpose than to produce a result which is a stylized fact observed by the author.”

²⁸ “If a topic cannot be tackled by formal modeling, it is simply consigned to the intellectual underworld.”

²⁹ “To put it rigorously, the procedure of modern economics is too much a search through the hyperspace of conceivable assumptions.”

¿Qué implicaciones tiene la construcción de un modelo formal con miras a replicar un hecho estilizado documentado por la literatura? Leontief (1961, p. 2) nos dice que “en la presentación de un nuevo modelo, hoy en día la atención se centra en la derivación paso a paso de sus propiedades formales... A la hora de interpretar las conclusiones sustantivas, los supuestos en los que se basa el modelo son fácilmente olvidados.”³⁰ El comentario de Leontief nos permite entrever que hay un vínculo estrecho entre el lenguaje formal imperante en el discurso económico y el empleo de criterios instrumentalistas de validación teórica (Blaug, 2002a, 2002b).³¹ Específicamente, el formalismo puede conducir al instrumentalismo en la medida en que la formalización de la teoría puede requerir la introducción de falsos supuestos dentro de los modelos: Los economistas hacen los supuestos necesarios para poder expresar en un lenguaje formal el problema que los ocupa y luego acuden al instrumentalismo para legitimar esta práctica, escudándose en Friedman (1962) para afirmar que sus modelos deben ser juzgados por su capacidad predictiva pero no por el realismo de sus supuestos³².

Bajo este esquema, al que denominaremos ‘formalismo instrumentalista’, los modelos económicos deben construirse empleando un lenguaje formal y matemático, y su propósito es replicar a través de sus predicciones ciertos hechos estilizados. Como criterio de validación teórica, el realismo de los supuestos es superado por la capacidad predictiva de los modelos y por su elegancia y simplicidad, donde estas últimas propiedades aluden precisamente al lenguaje formal en el que es expresada la teoría. De hecho, como lo señalamos en la Introducción, los economistas cuentan con licencia para suponer lo que sea necesario para garantizar el logro de los requisitos mencionados: Formalización y buenas predicciones.

³⁰ “In the presentation of a new model, attention nowadays is usually centered on a step-by-step derivation of its formal properties... By the time it comes to interpretation of the substantive conclusions, the assumptions on which the model has been based are easily forgotten.”

³¹ En su defensa de la formalización de la economía, Katzner (1991) afirma que el problema con la economía radica en el tipo de supuestos que se hacen, más no en el lenguaje formal empleado. Nuestro análisis permite observar que de lo que Katzner no se ha percatado es de que estas dos características, formalismo y falsedad de los supuestos, están estrechamente entrelazadas.

³² Hands (2003) defiende la tesis opuesta: La revolución formalista de la segunda mitad del siglo XX se origina en el rechazo a los postulados metodológicos de Friedman. Su argumento se basa en las divergencias conceptuales entre Friedman y los principales promotores del formalismo, a saber, Arrow, Debreu, Hahn y demás economistas dedicados a la Teoría del Equilibrio General. El primer problema con este argumento es su naturaleza anecdótica, al afirmar que Friedman no incentivó el formalismo porque Arrow y Friedman no eran amigos. El segundo problema es que Hands se está enfocando en los economistas equivocados. El vínculo entre formalismo e instrumentalismo surge con la aceptación generalizada de los métodos formales de Arrow y Debreu para la economía empírica, y no con la implementación original de estos métodos en las exploraciones conceptuales llevadas a cabo por estos dos autores.

4 Los Supuestos Económicos y el Debate Realismo - Instrumentalismo

El análisis de las secciones anteriores nos permitió hacer una distinción entre el instrumentalismo y el realismo a partir del papel que juegan las predicciones y los supuestos para la validación de una teoría. Específicamente, observamos que la veracidad de los supuestos empleados en los modelos es indispensable para el propósito realista de obtener explicaciones satisfactorias de los fenómenos, pero es irrelevante para el propósito instrumentalista de predecir dichos fenómenos. Sin embargo, algunos autores han puesto en entredicho esta distinción y han procurado conciliar la construcción de modelos económicos que incluyen falsos supuestos con el realismo metodológico. El principal promotor de esta corriente es Uskali Mäki, quien ha sido enfático al señalar que “la falsedad en los supuestos no es razón suficiente para [concluir] un instrumentalismo anti – realista en la teoría económica” (Mäki, 2008a, p. 4).³³ Niiniluoto (2002, p. 215) lo ha respaldado al decir que “el uso de supuestos irrealistas en teorías científicas o económicas no valida por sí sólo conclusiones anti – realistas.”³⁴

El propósito de esta sección es examinar los argumentos con los que estos autores sustentan la posible comunión entre falsedad de los supuestos y realismo metodológico, de tal forma que podamos determinar si debemos modificar en algún sentido el marco conceptual que hemos venido desarrollando en las páginas anteriores. Lo que descubriremos es que es necesario matizar nuestras conclusiones a partir de una distinción clara de los distintos tipos de supuestos que se emplean en los modelos económicos.

Mäki afirma que quienes critican a la teoría económica como instrumentalista no han comprendido la naturaleza de un modelo económico ni la función de los supuestos al interior del mismo. Según Mäki (2005), un modelo debe ser comprendido de manera análoga a un experimento de las ciencias naturales, pues sólo así se puede comprender el papel estratégico que juegan los falsos supuestos en la teorización económica. Lo que esto significa es que dado el propósito del economista de estudiar la relación que existe entre un conjunto de variables, el modelo es equivalente a un experimento con el cual se

³³ “Falsehood in assumptions will not be sufficient grounds for an anti-realist instrumentalism about economic theory”

³⁴ “The use of ‘unrealistic’ assumptions in scientific or economic theories does not alone warrant any anti-realist conclusions.”

busca eliminar ciertos factores perturbadores y aislar la relación que está bajo estudio. Dice Mäki (2008a. p. 14): “Este propósito es el de aislar teóricamente alguna relación de dependencia o causalidad o mecanismo relevante del entrometimiento y la influencia del resto del universo.”³⁵ Desde esta perspectiva, la construcción de un modelo con información perfecta es un ejercicio análogo a un experimento en el que se crea artificialmente un vacío para eliminar la resistencia del aire, pues en ambos casos lo que se busca es aislar a los fenómenos bajo estudio del impacto que la asimetría de información o la resistencia del aire, respectivamente, puedan llegar a tener. Parecería entonces que los falsos supuestos pueden contribuir al establecimiento de teorías verdaderas sobre las relaciones precisas entre ciertas variables, en ausencia de algunos factores perturbadores.

Sin embargo, antes de precipitarnos a concluir que todos los falsos supuestos son compatibles con el realismo metodológico, debemos comprender adecuadamente el papel que juegan estos supuestos de aislamiento dentro de los modelos económicos. Para este propósito resulta muy valiosa la distinción establecida por Mäki (1994) entre supuestos fundamentales (“core assumptions”) y supuestos periféricos (“peripheral assumptions”), donde el criterio para clasificar a los supuestos es su preponderancia al interior de la teoría³⁶. Esta distinción es valiosa porque un supuesto de aislamiento es un tipo de supuesto periférico, ya que no concierne al funcionamiento de los factores que sí han sido tenidos en cuenta dentro del modelo, sino que precisamente permite aislar dicho funcionamiento de la influencia de los factores que han sido dejados por fuera. Por ejemplo, se podría pensar que en la teoría del consumidor se asume que las preferencias son exógenas para poder estudiar el impacto de los cambios en el ingreso y en los precios sobre las decisiones de consumo en ausencia de cambios en los gustos.

Concluimos entonces que la naturaleza periférica de los supuestos de aislamiento es lo que permite acomodar su falsedad dentro de una metodología realista, en cuanto estos supuestos son abstracciones que permiten simplificar el análisis, más no son juicios errados sobre la porción de la realidad bajo análisis. En palabras de Mäki (1994, p. 243): “Aunque es cierto que las representaciones parciales no dicen ‘toda la

³⁵ “This purpose is that of theoretically isolating some important dependency relation or causal factor or mechanism from the involvement and influence of the rest of the universe.”

³⁶ Esta misma distinción había sido establecida por Melitz (1965), quien empleó los conceptos de supuesto “generativo” y “auxiliar”. Según Melitz, mientras que un supuesto auxiliar es empleado en conjunto con la hipótesis para generar predicciones, un supuesto generativo es empleado para derivar la hipótesis misma. A manera de ejemplo, Melitz afirma que el supuesto de maximización de utilidad es un supuesto generativo de la teoría del consumidor neoclásica, el cual en conjunto con el supuesto auxiliar de ‘ceteris paribus’ permite predecir las decisiones de consumo de las personas.

verdad’, esto no implica que tampoco digan ‘nada más que la verdad’. Una representación puede ser verdadera o falsa sobre una porción de un todo complejo.”³⁷ Esta es la razón por la que Mäki (1994) critica a Friedman (1962) por haber defendido el supuesto de maximización de ganancias de las firmas mediante una analogía con el supuesto de resistencia del aire nula establecido por Galileo: Mientras que el primero es un supuesto fundamental, el cual debe ser verdadero a ojos del realismo, el segundo es un supuesto periférico de aislamiento, cuya falsedad se justifica porque cumple una función de abstracción.

Los defensores de la teoría económica suelen repetir que la simplificación es necesaria a la hora de construir un modelo, puesto que un mapa a una escala 1:1 es inservible. Sin embargo, el análisis anterior nos ha permitido precisar el alcance y las limitaciones de este argumento. Específicamente, lo que hemos encontrado es que si bien un mapa puede abstraer ciertos elementos del entorno, lo que sí debe hacer es mostrar de manera acertada la ubicación de las cosas que sí está incluyendo. De la misma forma, encontramos que el realismo metodológico permite la inclusión de falsos supuestos en los modelos, siempre y cuando se trate de supuestos periféricos que permitan el aislamiento de un conjunto limitado de variables para su estudio. Lo que el realismo no admite es la inclusión de falsos supuestos fundamentales que describan a dichas variables que sí son incluidas en el modelo.³⁸

Podemos ahora pasar a estudiar otros sentidos en los que, según Mäki, puede haber una mala comprensión de la función que cumplen los supuestos en los modelos económicos. La hipótesis general de Mäki es que ciertos supuestos que aparentan ser enunciados contundentes y falsos con relación a la realidad económica, pueden ser parafraseados como enunciados verdaderos una vez se ha comprendido de manera correcta su significado. Retomando el trabajo de Musgrave (1981), Mäki (2000) afirma que ciertos supuestos que hacen parte de una teoría económica, aparentemente falsos,

³⁷ “While it is true that partial representations violate the ‘whole truth’, it does not follow that they therefore also violate ‘nothing but the truth’. A representation may be true or false about a part of a complex whole.

³⁸ El interrogante que no hemos resuelto tiene que ver con la incidencia de aquellos factores que el modelo deja por fuera. Mäki (2005, p. 311) reconoce que pueden surgir interrogantes sobre la semejanza entre el mundo artificial construido en el laboratorio/modelo y la realidad, “esa mezcla impura de toda clase de ingredientes e influencias donde las condiciones de aislamiento no se cumplen.” No es descabellado pensar que la robustez de los resultados derivados de un modelo abstracto va a estar determinada por la incidencia de los elementos omitidos en los fenómenos estudiados. Si se omiten aspectos de la realidad cuya influencia es significativa, el conocimiento ‘puro’ obtenido a través del proceso de aislamiento no será un reflejo adecuado de lo que efectivamente ocurre en la realidad, desviándose el modelo de los propósitos realistas.

pueden no serlo si son parafraseados como enunciados delimitadores del rango de aplicación de la misma. Desde esta perspectiva, por ejemplo, el verdadero significado del supuesto macroeconómico de ausencia de comercio es que el modelo sólo es válido en países que no cuentan con comercio internacional o en aquellos cuyo flujo de comercio es muy pequeño, lo cual sí puede ser verdadero.

Un argumento parecido ha sido desarrollado por Niiniluoto (2002), quien ha buscado reconciliar a la economía con el realismo a través del reconocimiento de los modelos económicos como ‘condicionales contrafactuales’. Lo que esto significa es que los modelos son exploraciones conceptuales que permiten establecer lo que ocurriría si se cumplieran ciertos supuestos que actualmente no se cumplen. Interpretada de esta forma, la teoría neoclásica del consumidor lo que hace es preguntarse qué pasaría si las personas fuesen agentes racionales con capacidad de cómputo infinita y disponibilidad de información perfecta. La conclusión es que la teoría descrita por el modelo no es falsa por cuanto se reconoce la falsedad de los supuestos y simplemente se especula sobre lo que pasaría en caso de que llegaran a ser verdaderos.

Para analizar el argumento de Niiniluoto, debemos recordar que el realismo metodológico postula como propósito de la ciencia la obtención de explicaciones adecuadas de los fenómenos observados. Teniendo presente este objetivo, lo que observamos es que los ‘condicionales contrafactuales’ pueden ser exploraciones conceptuales interesantes, pero no aportan mucho a la comprensión de lo que efectivamente ocurre en el mundo. Retomando el ejemplo del llanto de mi hermanita, encontramos que el argumento del condicional contrafactual es equivalente a decir que la explicación del llanto de mi hermanita a partir de una caída no es inválida, ya que lo que se está diciendo es que si se hubiera caído, entonces estaría llorando. Si bien esto es cierto, el argumento no tiene ninguna conexión con el llanto real de mi hermanita y no puede ser aceptado como una explicación válida por un realista metodológico.

Hay otros sentidos los que Mäki considera que los falsos supuestos pueden ser parafraseados para convertirse en enunciados verdaderos. Una opción es interpretar a los falsos supuestos como enunciados sobre el impacto limitado de ciertas variables sobre los fenómenos bajo estudio. Por ejemplo, Mäki (2006, pp. 12-13) afirma que el verdadero significado del mencionado supuesto de ausencia de comercio internacional puede llegar a ser que para el problema entre manos el efecto del comercio exterior es insignificante, de tal forma que se puede omitir del análisis. El punto es que lo que parecía ser una mentira inaceptable (No hay comercio internacional) se convierte, una

vez comprendida de manera apropiada la naturaleza del supuesto dentro del modelo, en un enunciado realista que puede llegar a ser verdadero (El comercio no tiene efecto en la relación entre X y Y).

La identificación de estos supuestos de insignificancia, al igual que la de los supuestos de restricción de dominio, no implica mayores modificaciones en nuestro marco conceptual, ya que ambos tipos de supuesto presuponen nuestra distinción entre realismo e instrumentalismo a partir del realismo de los supuestos de los modelos económicos. En caso contrario, es decir, si los falsos supuestos y el realismo metodológico fueran compatibles, no tendría sentido un ejercicio de parafraseo que busca convertir a los falsos supuestos en enunciados verdaderos. Por ejemplo, decir que el supuesto de racionalidad es en realidad un enunciado sobre el limitado impacto de las conductas irracionales en las decisiones de los consumidores sólo tiene sentido si lo que se busca es eliminar la falsedad del supuesto original.³⁹ Por ende, si bien el reconocimiento de la existencia de supuestos de insignificancia y de restricción de dominio nos impide rechazarlos como falsos de manera inmediata, no implica ninguna recomposición adicional en el esquema conceptual que hemos venido desarrollando.

Si queremos articular los argumentos de Mäki con el análisis de las secciones anteriores, debemos tener presente que existe una diferencia entre elaborar argumentos que permitan pensar que los modelos económicos pueden llegar a ser compatibles con el realismo y argumentar que los modelos económicos son realistas. El propósito de Mäki es primordialmente identificar maneras mediante las cuales los modelos económicos podrían llegar a ser realistas, más no defender que los modelos actualmente empleados en economía son en efecto compatibles con una metodología realista. La pregunta que debemos entonces plantearnos no tiene que ver con las posibilidades de los modelos económicos para acercarse al realismo, posibilidad muy bien delimitada por Mäki, sino con la naturaleza de los modelos económicos construidos actualmente. ¿Son los modelos económicos contemporáneos realistas pero mal comprendidos?

Si quisiéramos usar el ejercicio de parafraseo desarrollado por Mäki para defender a la teoría económica contemporánea, tendríamos que suponer que existe una divergencia entre lo que los economistas parecen estar suponiendo y lo que, en efecto, están suponiendo. Esta divergencia no deja de ser sospechosa, pues si el economista piensa que el comercio internacional no tiene efecto en el fenómeno que está

³⁹ Para una discusión interesante sobre este tema, véase Becker (1962).

estudiando, ¿por qué no lo dice de manera explícita y por qué no brinda argumentos que sustenten dicha afirmación? Si el economista considera que su teoría sólo es válida para países con bajos niveles de comercio internacional, ¿por qué incluye indiscriminadamente a todos los países del mundo a la hora de correr sus regresiones?

Esta sospecha nos lleva a pensar que no muchos de los supuestos característicos de los modelos económicos contemporáneos cumplen alguna de las funciones identificadas por Mäki. Como lo mencionamos en la sección anterior, parece más bien que los supuestos en economía obedecen al imperativo cada vez más acuciante de dar un tratamiento formal a la argumentación económica, suponiendo lo que sea necesario para poder expresar la teoría en términos matemáticos. La caracterización de las funciones de los supuestos elaborada por Mäki (2008a, p. 18) reconoce que existen supuestos que “se hacen para facilitar el tratamiento formal de un modelo.”⁴⁰ Más aún, Mäki (2008a, p. 19) admite que el formalismo puede conducir al instrumentalismo en la medida en que la necesidad de emplear un lenguaje formal en la construcción de las teorías puede llevar a que los modelos resultantes no sean una representación adecuada de la realidad: “En caso que el conflicto entre ontología y trazabilidad se resuelva a favor de la trazabilidad..., la sospecha obvia es que los modelos resultantes serán (o deben ser) tratados sólo como sistemas sustitutos [al mundo real].”⁴¹

Para cerrar esta sección podemos concluir que es necesario incorporar a nuestro análisis comparativo entre realismo e instrumentalismo el hecho que la falsedad de cierto tipo de supuestos, denominados supuestos de aislamiento, no implica una renuncia al realismo y una adhesión al instrumentalismo. Una conclusión más general es que dadas las diversas funciones y grados de importancia de los distintos supuestos empleados en los modelos económicos, es indispensable un estudio caso por caso para determinar los compromisos metodológicos subyacentes a un modelo determinado. En todo caso, sigue existiendo la posibilidad de que la falsedad de cierto tipo de supuestos, los fundamentales, conduzca al instrumentalismo metodológico. En especial, si la principal razón para incluir falsos supuestos dentro de los modelos económicos es la

⁴⁰ Hindriks (2005) define este tipo de supuestos (“Tractability assumptions”) en términos de la facilidad que brindan para resolver problemas que no tendrían solución en su ausencia. Por ejemplo, se asume competencia perfecta para poder inferir los costos marginales de las empresas, los cuales se desconoce, a partir de los precios de mercado. Mäki (2008a, p. 18) complementa que “la principal motivación en un caso de estos es la conveniencia pragmática, determinada por una técnica o un marco matemático dado.”

⁴¹ “In case a conflict between ontology and tractability is resolved in favor of tractability while suppressing ontology, the obvious suspicion is that the models that ensue are (or are to be) treated as substitute systems only.”

exigencia de un lenguaje formal, los argumentos de Mäki no brindan razones para pensar que la economía persigue objetivos metodológicos de corte realista.

5 La Fragilidad del Conocimiento y los Riesgos del Instrumentalismo

Sabemos ya que la motivación fundamental de la metodología instrumentalista es la producción de un conocimiento útil, el cual se materializa en las predicciones acertadas que arrojan las teorías económicas. Lo que no nos hemos preguntado hasta ahora es si una teoría que predice bien pero que no ofrece explicaciones correctas que respalden dicha predicción puede sernos verdaderamente útil. Como lo señalamos en la Introducción, los defensores de la interpretación instrumentalista de Friedman (1962) han enfatizado la gran utilidad de las predicciones de los modelos económicos para la formulación de política económica. Yuengert (2006, p. 89) nos aclara el vínculo entre predicciones y política económica cuando afirma que “quienes hacen la política pública quieren saber cómo afectarán los impuestos y la regulación al crecimiento económico y a las finanzas públicas, incluso si quienes hacen los pronósticos no tienen certeza sobre las teorías que subyacen a dichos pronósticos.”⁴² Parecería entonces que la utilidad de las predicciones de los modelos económicos para la formulación de políticas económicas permite justificar una metodología instrumentalista para la economía.

La identificación de la política económica como objetivo del saber instrumentalista en economía es especialmente valiosa porque nos brinda un punto de partida adecuado para el análisis de la idoneidad del instrumentalismo como metodología económica. Si queremos averiguar cuán útiles son las predicciones de los modelos económicos, una manera adecuada de encarar este problema es indagando por el alcance y las limitaciones de las políticas basadas en teorías que sólo predicen, pero que no explican. Decimos que este enfoque es adecuado por cuanto evalúa al instrumentalismo desde su propio objetivo de producción de conocimiento útil y no desde ‘afuera’, como han hecho quienes argumentan que el instrumentalismo empobrece la ciencia y que sus objetivos no son propósitos científicos legítimos (Caldwell, 1980).

⁴² “Policymakers want to know how taxes and regulation will affect economic growth and government finances, even if forecasters are not certain of the theories underlying their forecasts.”

Para empezar, debemos tener presente que debido a la mencionada incapacidad de las teorías instrumentalistas para explicar los fenómenos, estas teorías han sido denominadas como teorías ‘caja negra’ en la literatura metodológica (Blaug, 1992; Hausman, 1994). Esta denominación enfatiza la naturaleza de este tipo de teorías como máquinas de predicción, cuyo producto final nos es muy útil pero sobre cuyo funcionamiento sabemos muy poco: Nos comemos la salchicha sin reparar en sus ingredientes y desconociendo su proceso de fabricación. Específicamente, las teorías instrumentalistas son una caja negra porque en el momento en el que se introducen falsos supuestos dentro de una teoría se renuncia a la posibilidad de esclarecer los mecanismos subyacentes al fenómeno predicho por la teoría, ya que no es posible distinguir entre una multitud de causas que pueden estar originando el fenómeno observado. La debilidad del instrumentalista radica entonces en que si bien puede estar en lo cierto, ya que su teoría arroja predicciones correctas, no sabe por qué sus predicciones efectivamente son correctas, ya que no puede acompañar a esas predicciones con una explicación satisfactoria. Hausman (1992, 1994) compara a la metodología instrumentalista con la adquisición de un automóvil usado: El instrumentalista es como aquel comprador que considera que lo único que necesita de un carro es que funcione, de tal forma que cuando va a comprar un automóvil lo único que hace es prenderlo y manejarlo un rato. No tiene ni idea, ni le interesa, cuál es el estado mecánico del carro, pero funciona, y eso es suficiente para él.

La caracterización anterior nos permite reconocer que el instrumentalismo puede llevarnos a pensar que una teoría es correcta cuando ello no es cierto, ya que el instrumentalismo valida a todas las teorías que brinden predicciones correctas y no permite establecer cuál es la verdadera.⁴³ Friedman (1962, p. 15) afirma que “si existe una hipótesis compatible con la evidencia disponible, hay siempre un número infinito [de otras hipótesis] que lo es también”, lo cual nos lleva a reconocer la magnitud de esta limitación del instrumentalismo. Por ejemplo, Becker (1962) demuestra que la ley de demanda se puede derivar de supuestos muy disímiles sobre la racionalidad de los consumidores, lo cual implica que muy distintas concepciones sobre el comportamiento

⁴³ Friedman (1962, p. 15) sugiere que para escoger entre las diversas teorías que brindan predicciones correctas se debe evaluar su “sencillez” y “fecundidad”. Estos criterios permiten a Yuengert (2006, p. 88) afirmar que “al rechazar cualquier preocupación por el realismo de los supuestos, Friedman renuncia a cualquier ambición de entender los fenómenos económicos.” El principio ‘as if’, defendido por Friedman, parece confirmar este desinterés por el esclarecimiento de las verdaderas causas de los fenómenos. Según este principio metodológico, la predicción acertada nos permite decir que el mundo se comporta ‘como si’ se cumplieran los falsos supuestos identificados, ya que el resultado final es el mismo, sin preocuparse por establecer si efectivamente las causas de los fenómenos son aquellas propuestas por la teoría.

humano pueden ser validadas a partir de las mismas predicciones. En el campo de las teorías económicas sobre el comportamiento adictivo, Yuengert (2006) a su vez muestra que los modelos de elección racional y de inconsistencia dinámica arrojan las mismas predicciones, por lo que la validación instrumentalista no permite distinguir cuál es el verdadero. De la misma manera, Blaug (1992, p. 216) señala que un efecto positivo de la educación sobre los ingresos valida tanto un modelo de capital humano como uno de señalización, sin que sea posible identificar la verdadera causa del fenómeno observado.

También podemos afirmar que el desconocimiento de los mecanismos ocasionado por la inclusión de falsos supuestos en las teorías económicas conlleva el desconocimiento del rango de aplicación de dichas teorías. Recordemos de la sección anterior que los supuestos de un modelo pueden servir para delimitar el conjunto de objetos de la realidad que son representados por el modelo. Por ejemplo, el supuesto de presupuesto balanceado del gobierno puede indicar que un modelo sólo es válido para países que no tienen déficit fiscal. El problema con las teorías instrumentalistas radica precisamente en que los supuestos no se cumplen para los objetos de la realidad que están siendo modelados. Por ende, se desconocen las circunstancias bajo las cuales la teoría es válida. Por ejemplo, si la teoría neoclásica del consumidor supone personas con una capacidad de cómputo infinita y que disponen de información perfecta, de las cuales no parece haber ninguna en la realidad, ¿cómo podemos establecer cuándo las predicciones de dicha teoría deberían cumplirse? ¿Para qué tipo de personas es válida la teoría del consumidor?

Podemos concluir entonces que la renuncia del instrumentalismo al interés por brindar explicaciones adecuadas de los fenómenos predichos por las teorías acrecienta la vulnerabilidad de estas teorías a una refutación empírica. El instrumentalismo lleva a que las teorías sean más proclives a la refutación empírica porque, como lo acabamos de señalar, la falta de realismo de los supuestos implica el desconocimiento de las circunstancias bajo las cuales se espera que sea válida la teoría, de tal forma que aumenta la probabilidad de toparse con evidencia contradictoria. Esta misma causa limita la fecundidad de la teoría, ya que el desconocimiento del rango de aplicación de la teoría impide determinar si una nueva situación cae dentro de dicho rango. En la sección 3 dijimos que es común en la economía contemporánea construir modelos para replicar hechos estilizados documentados por la literatura. Es importante reconocer que la mencionada vulnerabilidad de las teorías instrumentalistas se mantiene incluso en este caso. Bien dice Hausman (2001, p. 294) que “las leyes empíricas... son una base

precaria para la predicción. Mientras no estén enlazadas con leyes causales subyacentes, no se sabe cuando se puede confiar en ellas y cuando pueden fallar.”⁴⁴

Esto concuerda en alguna medida con la posición de Hausman (1992, 1994), quien sostiene que el realismo de los supuestos tiene un impacto positivo sobre las predicciones de la teoría. Desde esta perspectiva, el instrumentalismo sería una apuesta autodestructiva, ya que el desinterés por el realismo de los supuestos afectaría negativamente el propósito metodológico de obtener buenas predicciones. El ejemplo del carro usado es esclarecedor con relación a este tema en la medida en que la probabilidad de que el auto se dañe en la mitad del desierto se reduce si el motor y los demás componentes están en buen estado. En un caso más específico, Altman (1999) analiza la manera en que la incorporación de supuestos más realistas con relación a la eficiencia al interior de las firmas mejora las predicciones de la teoría de la firma.

¿Cómo se articula el argumento de Hausman con nuestro propio análisis sobre el instrumentalismo metodológico? La respuesta es que los argumentos que hemos desarrollado en las líneas anteriores nos permiten precisar y complementar la hipótesis de Hausman diciendo que una teoría cuyos supuestos son realistas produce mejores predicciones porque el realismo de los supuestos permite delimitar el rango de fenómenos para los cuales se puede esperar que la teoría arroje predicciones acertadas. En otras palabras, el desconocimiento del rango de aplicación de las teorías desencadenado por el instrumentalismo convierte a la prueba empírica en una ruleta rusa en la que cualquier cosa puede pasar. En cambio, si conocemos el rango de aplicación de la teoría sabemos con precisión el tipo de circunstancias en las cuales la teoría es válida y, por ende, el tipo de circunstancias en las que se puede esperar predicciones acertadas por parte de la teoría.

La vulnerabilidad empírica de las teorías validadas bajo criterios instrumentalistas nos lleva ahora a preguntarnos por las implicaciones de una refutación empírica para una teoría que es una caja negra. Lo que observamos es que el desinterés del instrumentalismo por el realismo de los supuestos es también lo que ocasiona problemas cuando se intenta reformular una teoría que ha sido refutada por la evidencia empírica. Hausman (1994, p. 219) nos dice que “la consideración del ‘realismo’ de los supuestos es particularmente importante cuando se extiende la teoría a circunstancias

⁴⁴ “Empirical laws... are a precarious basis for prediction. Until they are linked to underlying causal laws, one does not know when they can be relied upon and when they are likely to break down.”

nuevas o cuando se revisa como consecuencia de predicciones fallidas.”⁴⁵ El problema radica en la incapacidad para establecer las causas de los problemas predictivos debido al desconocimiento de los mecanismos que conducen a las predicciones de las teorías. Más aún, el instrumentalismo deja a las teorías maniatadas e impotentes como consecuencia de su negativa a reconsiderar el realismo de los supuestos ante predicciones erradas. El problema es el mismo del dueño de la máquina de salchichas cuando esta se descompone, ya que al desconocer su funcionamiento carece del conocimiento necesario para solucionar el problema. Blaug (1992, p. 99) afirma que el problema del instrumentalismo está en que “en el momento en que las predicciones fallan, la teoría debe ser descartada del todo porque carece de una estructura de supuestos subyacente, un *explanans* que pueda ser ajustado y mejorado para hacer mejores predicciones en el futuro.”⁴⁶ En el momento en que la enfermedad de mi gato deja de predecir con acierto las decisiones de política monetaria del Banco Central, me veo obligado a dejar de cobrar a todos los interesados por la información sobre el estado de salud de mi mascota y me pongo en la tarea de buscar un nuevo empleo.

Ahora bien, en las secciones anteriores argumentamos que la aceptación de criterios instrumentalistas de validación teórica en economía responde en buena medida a las presiones de la comunidad académica para expresar las teorías económicas en un lenguaje formal y matemático. Una posibilidad que no hemos contemplado ahora es que la precisión y el rigor derivados del formalismo permitan en alguna medida contrarrestar la vulnerabilidad antes identificada en el instrumentalismo. ¿Es el formalismo la tabla de salvación del instrumentalismo? ¿Permite la formalización sobreponerse a las limitaciones de la evidencia empírica?

La respuesta es que la formalización no tiene esta capacidad: Aún reconociendo que el uso de un lenguaje formal permite hacer inferencias rigurosas y certeras (Debreu, 1991; Katzner, 1991), con ello no hemos hecho más que confirmar que los problemas de la teoría económica no se originan en malas inferencias. Nuestro argumento no niega que la economía formalizada “es un instrumento para ‘sacudir’ todas las implicaciones de unos supuestos dados.”(Robbins, 1994, p. 96)⁴⁷. Pero la pregunta sigue siendo la misma que nos ha inquietado desde el principio: ¿Cómo puede la teoría convencernos

⁴⁵ “Consideration of the ‘realism’ of assumptions is particularly important when extending the theory to new circumstances or when revising it in the face of predictive failure”

⁴⁶ “The moment the predictions fail, the theory has to be discarded in toto because it lacks an underlying structure of assumptions, an *explanans* that can be adjusted and improved to make better predictions in the future.”

⁴⁷ “It is an instrument for ‘shaking out’ all the implications of given suppositions.”

de que efectivamente nos está hablando de lo que ocurre en el mundo? Pues de nada nos sirve implementar las técnicas matemáticas más sofisticadas para conocer con absoluta certeza las implicaciones del comercio interplanetario si no hay tal comercio interplanetario. Como lo ha señalado Debreu en reiteradas ocasiones, la verdad de un modelo axiomático es independiente de la interpretación que se hace de él. Por ende, la solidez de un argumento formal es independiente de su capacidad para representar el mundo, la cual está determinada por esos supuestos que constituyen el vínculo entre el modelo y la realidad. En últimas, el lenguaje matemático permite a la economía construir teorías necesariamente verdaderas dado el cumplimiento de unos supuestos cuya relación con la realidad no es del todo clara, obteniendo como resultado final unos ‘condicionales contrafactuales’, cuyos inconvenientes ya analizamos en la sección anterior.

Podemos ahora sí preguntarnos cuáles son las implicaciones de las mencionadas limitaciones del instrumentalismo para la implementación de políticas económicas. La pregunta de fondo que nos debemos hacer es si la predicción acertada de la teoría es razón suficiente para implementar políticas derivadas de dicha teoría. La respuesta es No, ya que la predicción es compatible con una multitud de explicaciones, como lo vimos en la sección anterior. Esta incertidumbre es especialmente peligrosa a la hora de elaborar políticas en la medida en que distintas teorías tienen distintas implicaciones de política, por lo que pueden estarse implementando políticas que no corresponden a la verdadera problemática. Refiriéndose al célebre ejemplo de Friedman (1962), Altman (1999, p. 432) nos dice que “un programa de entrenamiento para billaristas enfocado en matemáticas y e ingeniería no produciría, por sí mismo, expertos jugadores de billar.”⁴⁸ Retomando el trabajo de Yuengert (2006), observamos que las implicaciones de política de los distintos modelos de adicción son radicalmente opuestas, si bien sus predicciones son las mismas. En consecuencia, la intervención estatal en el asunto puede no ser lo mejor si el comportamiento de los adictos es en realidad el resultado de una elección racional ínter temporal.

También puede ocurrir que como consecuencia del desconocimiento del rango de aplicación de la teoría, se formulen conjuntos de políticas inconsistentes, donde unas acciones de política modifican las condiciones necesarias para el éxito de las otras. El ejemplo más célebre es la crítica de Lucas (1976), donde la política monetaria elimina

⁴⁸ “A training program for billiard players concentrating on math and engineering courses would, by itself, not produce expert billiard players.”

su propia efectividad al no tenerse en cuenta su impacto sobre las expectativas de las personas. Pongamos otro ejemplo: Puede que una teoría de costos de menú prediga de manera acertada la existencia de una curva de Phillips en el corto plazo. ¿Podemos implementar tranquilos una política monetaria expansiva para darle un impulso a la economía? Si bien la teoría de costos de menú predice bien lo que ocurre en la realidad, la validación instrumentalista de la misma nos impide afirmar que son efectivamente los costos de menú lo que está originando la curva de Phillips en el corto plazo. Puede que sean más bien las rigideces contractuales en el mercado laboral (Fischer, 1977) las verdaderas causantes de dicho fenómeno, en cuyo caso se corre el riesgo de pensar de manera equivocada que la curva de Phillips es robusta a alteraciones en la estructura del mercado laboral: Si la política monetaria va acompañada por algún tipo de reforma laboral que incentiva la elaboración de contratos de corta duración, la política monetaria no tendrá el impacto predicho. ¿Puede que se hale la palanca y el engranaje simplemente no se mueva!

Concluimos que la elaboración de políticas públicas basadas en teorías validadas bajo criterios instrumentalistas es un ejercicio arriesgado en cuanto ignora el estrecho vínculo que existe entre una comprensión adecuada del funcionamiento de los mecanismos subyacentes a los fenómenos y la elaboración de políticas coherentes con dicho funcionamiento. Más aún, el instrumentalismo invita a formular políticas a partir de los ‘hechos estilizados’ capturados por las predicciones de la teoría sin detenerse a pensar que esas regularidades empíricas son los resultados de un frágil mecanismo que puede ser desajustado, inclusive por la política misma (Lucas, 1976). En últimas, el instrumentalismo no tiene en cuenta que “no hay regularidades con apariencia de leyes sin una máquina que las genere” (Cartwright, 2001, p. 288)⁴⁹ y es por eso que puede dar lugar a políticas equivocadas, derivadas de su propia ignorancia sobre el funcionamiento de la economía.

6 El Potencial de la Política Económica y la Pobreza del Instrumentalismo

En la sección anterior estudiamos la incapacidad del instrumentalismo para acompañar a las predicciones de las teorías económicas con explicaciones adecuadas de los mecanismos causales que conducen a dichas predicciones. Específicamente,

⁴⁹ “There are no law-like regularities without a machine to generate them.”

analizamos las implicaciones de esta limitación para la formulación de políticas económicas y pudimos establecer que el desconocimiento del rango de aplicación de la teoría lleva a que las políticas instrumentalistas no sean confiables, por cuanto se desconocen las condiciones necesarias para su ejecución exitosa.

Sin embargo, hay otro sentido en el que el desconocimiento de los mecanismos puede ser problemático para la formulación de política económica. El tipo de problema que queremos analizar en esta sección se origina en el hecho que la política económica puede no sólo aprovechar los mecanismos subyacentes a los fenómenos económicos, sino que en muchos casos puede también modificarlos. Es decir, yo no sólo puedo halar la palanca que activa el engranaje, sino que puedo examinar la articulación de las piezas y modificarla, incluso destruyendo el mecanismo original. En el caso de la economía, Leontief (1971, p. 3) reconoce esta posibilidad de ingeniería económica cuando afirma que no se trata “del cambio obvio en las variables, tales como producto, precios o niveles de empleo, que nuestras ecuaciones deben explicar, sino de las relaciones estructurales básicas descritas a través de la forma y los parámetros de esas ecuaciones”⁵⁰. Decimos que esta posibilidad de transformación de los mecanismos económicos es un problema para el instrumentalismo, porque, como lo analizaremos en esta sección, la validación instrumentalista de las teorías económicas no contempla la posibilidad de este tipo de intervención en la economía.

¿Dónde se origina la capacidad de la política económica para transformar los mecanismos subyacentes a la economía? La respuesta es que esta posibilidad de transformación se origina en la naturaleza misma de la realidad económica y social. Al respecto, Samuels (1988, p. 349) nos dice que la economía “es el resultado de la agregación de elecciones individuales a través de procesos de elección social o colectiva tales como el mercado y la política.”⁵¹ Si bien esta concepción de la economía está arraigada en una larga tradición individualista en la materia, Samuels parece estar defendiendo un tipo particular de individualismo, denominado “individualismo institucional” (Udehn, 2002), en cuanto afirma que los resultados sociales agregados resultan de la interacción de decisiones individuales que es mediada por ciertas instituciones. Estas instituciones pueden ser entendidas en un sentido amplio como “las

⁵⁰ “The obvious change in the variables, such as outputs, prices or levels of employment, that our equations are supposed to explain, but the basic structural relationships described by the form and the parameters of these equations.”

⁵¹ “It is a result of the aggregation of individual choices through processes of social or collective choice such as the market and politics.”

reglas del juego en una sociedad o, en términos más formales, las restricciones creadas por los hombres que dan forma a las interacciones humanas”⁵² (North, 1990, p. 3). Este individualismo institucional es compartido por Arrow (1994, p. 4), quien afirma que “las teorías económicas requieren también elementos sociales, inclusive bajo la más estricta aceptación de los supuestos económicos estándar”⁵³. Arrow (1994, p. 5) esclarece el significado de este componente social imprescindible cuando afirma, en el espíritu de North, que “las reglas del juego son sociales”⁵⁴.

Tenemos entonces que los fenómenos económicos son el resultado de la interacción de los individuos dentro de un cierto marco institucional. Joseph Agassi nos dice que “las instituciones constituyen una parte de las circunstancias de los individuos que en conjunto con sus propósitos determinan su comportamiento”⁵⁵ (citado en Udehn, 2002, p. 489). La conclusión a la que llegamos es que los resultados económicos agregados son el resultado de mecanismos cuyas piezas básicas son los comportamientos individuales y que se articulan a través de instituciones de diversa índole, de la misma manera que las bisagras y tornillos mantienen a una máquina ensamblada.

¿Cómo nos permite este individualismo institucional esclarecer la capacidad de la política económica para modificar los mecanismos que articulan el sistema económico? Uno de los precursores de la crítica de Lucas, Jacob Marschak, nos dice que “la política puede consistir en alterar el mecanismo preciso por medio del cual los estímulos del entorno inciden en las variables económicas”⁵⁶ (Marschak, 1994, p. 283). A la luz del papel que hemos atribuido a las instituciones dentro del funcionamiento de la economía, lo que encontramos es que la política económica puede modificar los mecanismos porque tiene incidencia en la manera en que el entramado institucional condiciona las decisiones individuales y su interacción. La definición de instituciones de North nos permite observar que son precisamente las “reglas de juego” el medio a través del cual la política económica puede incidir en el funcionamiento de los mecanismos de la economía, ya que la política puede reformar las normas formales e

⁵² “The rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction.”

⁵³ “Economic theories require social elements as well even under the strictest acceptance of standard economic assumptions.”

⁵⁴ “The rules of the game are social.”

⁵⁵ “Institutions constitute a part of the individual’s circumstances which together with his aims determine his behaviour.”

⁵⁶ “Policy change may consist in changing the very mechanism by which the environment influences economic variables.”

informales que condicionan y articulan el comportamiento de las personas (lo que se puede hacer y lo que no, lo que es óptimo y lo que no). Por ejemplo, una reforma laboral modifica las reglas de juego que rigen las relaciones entre empresas y trabajadores. Según lo visto en la sección anterior, los cambios en las decisiones de quienes participan en el mercado laboral pueden llegar a trastocar el mecanismo que regula la curva de Phillips de corto plazo, si es que esta depende fundamentalmente de las rigideces contractuales. En el caso específico propuesto por Lucas (1976), lo que observamos es que la política puede llegar a ser su propio peor enemigo en la medida en que tiene impacto sobre las reglas de juego que condicionan la manera en que los individuos responden a los estímulos de la política misma.

Habiendo reconocido la capacidad de la política económica para transformar los mecanismos, debemos ahora enfatizar la importancia de esta posibilidad dentro de las opciones de política. Para ello, debemos empezar por comprender que los mecanismos pueden ser objeto de juicios normativos sobre su idoneidad. Es decir, puede que el esclarecimiento de los mecanismos que operan en la realidad nos muestre que hay razones políticas, éticas, jurídicas, culturales, etc., para ponerlos en tela de juicio. Si bien las palabras ‘normativo’ y ‘valor’ producen escalofríos a los economistas, no hay por qué alarmarse, ya que lo único que estamos diciendo es que el estudio juicioso de la forma en que funciona el mundo por parte del economista puede que arroje resultados que el político, el votante, o quien sea que hace esas valoraciones, considera indeseables. Claro está que podríamos ser más ambiciosos y concluir con Blaug (2002, p. 45) que “todos los grandes economistas, sin excepción alguna, tuvieron como motivación para estudiar economía un interés por mejorar el mundo.”⁵⁷ Pero podemos también ser más precavidos y simplemente retomar la subordinación de lo normativo a lo positivo propuesta por Friedman (1962, p. 10): “Las conclusiones de la economía positiva parecen ser, y lo son, inmediatamente relevantes para problemas normativos importantes, para los problemas de qué es lo que debería hacerse y cómo puede alcanzarse determinado objetivo.” En todo caso, el reconocimiento de la posibilidad de emitir juicios de valor sobre la manera en que funciona el mundo es independiente de la pertinencia que atribuyamos a dicho análisis normativo dentro de las labores del economista. Lo importante es que reconozcamos que sólo sabiendo cómo funcionan las

⁵⁷ “All the great economists, without a single exception, were motivated to study economics in order to improve the world.”

cosas, se puede estar en condición de evaluar si se está de acuerdo con dicho funcionamiento.

Ahora bien, esta evaluación normativa de los mecanismos que articulan el sistema económico adquiere una mayor pertinencia una vez se reconoce que la política económica está en capacidad de modificarlos y transformarlos. Considérese, por ejemplo, la relación en forma de 'n' entre desarrollo económico y contaminación ambiental descrita por la 'curva ambiental de Kuznets'. Este es un ejemplo en el que la identificación precisa de los mecanismos es muy importante, ya que la manera en que se valore este fenómeno será muy distinta si la evidencia muestra que la curva ambiental de Kuznets se debe a que las industrias contaminantes se desplazan de los países ricos a los países pobres y no a que los habitantes de los países desarrollados tienen una mayor conciencia ambiental. Dada esta posibilidad, el reconocimiento de la capacidad de la política para modificar los mecanismos es muy valioso, por cuanto abre la puerta a la corrección de los problemas que puedan ser identificados. En el ejemplo citado, si se encuentra que el mecanismo subyacente a la curva ambiental de Kuznets es el desplazamiento de las industrias contaminantes hacia regiones más pobres, la política económica puede alterar las reglas de juego que condicionan dicha migración a través de acuerdos, normas o algún otro incentivo, destruyendo así el mecanismo que conduce del desarrollo económico a una aparente pero insostenible mejora ambiental.

También podemos retomar el ejemplo de Yuengert (2006) y enfatizar la importancia de la identificación del verdadero mecanismo subyacente al comportamiento adictivo. ¿Es la adicción el resultado de una elección racional intertemporal o se trata, por el contrario, de un caso de inconsistencia dinámica? Obsérvese la manera en que en este caso el esclarecimiento del verdadero mecanismo tiene implicaciones normativas significativas, ya que la evaluación que hagamos de los fenómenos de adicción será radicalmente opuesta si pensamos que los adictos saben lo que hacen o si pensamos lo contrario. Por ejemplo, si la hipótesis de inconsistencia dinámica resulta ser verdadera, hay razones para pensar que se justifica la intervención del Estado en esta problemática, de tal forma que a través de programas de rehabilitación y salud pública se transforme y atenúe el mecanismo subyacente al comportamiento adictivo.

La pregunta que debemos ahora hacernos es cómo encaja el instrumentalismo dentro del argumento que hemos desarrollado. Sabemos que el instrumentalismo defiende la evaluación de las teorías a partir de su capacidad predictiva y admite la

introducción de falsos supuestos. En la sección anterior vimos la manera en que estos criterios de validación teórica impiden esclarecer las verdaderas causas que conducen a que los fenómenos se comporten de la manera predicha por la teoría. El instrumentalista puede estar en lo cierto, pero no sabe por qué ello es así, ya que la introducción de falsos supuestos implica una renuncia a la posibilidad de explicar el funcionamiento de los mecanismos subyacentes a los fenómenos estudiados.

Observamos entonces que en la medida en que el instrumentalismo no se interesa por la investigación de las razones por las que efectivamente pasan las cosas, no permite identificar cuáles son los mecanismos que efectivamente operan. Y este desconocimiento de los mecanismos inducido por el instrumentalismo impide la discusión sobre la idoneidad de los mismos. En consecuencia, tampoco es posible establecer el tipo de política que tendría impacto sobre dichos mecanismos. En últimas, el desinterés instrumentalista por el realismo de los supuestos deja a la política maniatada e impotente, incapaz de intervenir y modificar aquellos mecanismos que sean considerados inapropiados. La conclusión a la que llegamos es que, quizás sin saberlo, el economista que construye modelos a partir de falsos supuestos contribuye al desconocimiento de las consecuencias normativas y de política que dicho funcionamiento desconocido de la economía pueda llegar a tener.

Lo anterior nos lleva a pensar que el instrumentalismo metodológico tiene repercusiones normativas significativas, de las cuales puede que el economista no sea consciente en la medida en que realiza su labor de manera metodológicamente irreflexiva. En primer lugar, observamos que la validación instrumentalista de las teorías económicas contribuye al ocultamiento del elemento normativo que es intrínseco a los fenómenos económicos. Como lo señala Samuels (1988, p. 349), la realidad económica y social es normativa por el simple hecho que su origen es humano y, por ende, podría ser de otro modo: “El control y la organización de la economía son el resultado de elecciones humanas, sin importar que el funcionamiento económico se pueda caracterizar a través de ciertas regularidades de interrelación denominadas ‘leyes’ o ‘principios’.”⁵⁸ El argumento que hemos venido desarrollando en esta sección concuerda con esta caracterización, en la medida en que lo que hemos encontrado es que los mecanismos que determinan el funcionamiento de una economía que es el resultado de relaciones entre individuos mediadas por instituciones pueden ser objeto de

⁵⁸ “Mankind exercises choice as to economic organization and control, however much economic operation is marked by certain regularities of interrelationship denominated ‘laws’ or ‘principles’.”

transformación a través de la política económica. Por ende, la realidad efectivamente puede cambiar. Es esta posibilidad de cambio lo que justifica la discusión racional en torno a la manera en que efectivamente funcionan las cosas, ya que si los mecanismos económicos fueran estructuras rígidas e inalterables, dicha discusión sería infructuosa e irrelevante.

Decimos entonces que el instrumentalismo contribuye al ocultamiento de la naturaleza normativa de la realidad económica precisamente porque el desconocimiento de los mecanismos que operan en la realidad contribuye a que se desconozca la posibilidad de discutir y, de ser necesario, transformar dicho funcionamiento desconocido. La ciencia económica instrumentalista no brinda la información necesaria para propiciar la discusión sobre el funcionamiento de la economía y es así como promueve que la posibilidad de esa discusión permanezca oculta. Puede que haya cosas por cambiar o por mejorar en la manera en la que funciona la economía, o puede que no las haya, pero el instrumentalismo no nos permite saberlo. En este sentido, el desinterés del instrumentalismo por el estudio de los mecanismos tiene implicaciones normativas, derivadas de su rechazo a la posibilidad de que la verdadera explicación sea otra distinta a la propuesta por la teoría y que esa verdadera explicación sea motivo de controversia. Estas implicaciones normativas son particularmente importantes cuando la explicación aceptada es aquella que racionaliza y legitima la manera en que funcionan las cosas. En últimas, el instrumentalismo tiende a difundir la sensación de que aquí no hay nada que discutir y no hay nada que cambiar.

En segundo lugar, observamos que la incapacidad del instrumentalismo para posibilitar un debate sobre el funcionamiento de la economía facilita la reproducción inalterada de los mecanismos existentes: El instrumentalismo no permite identificar los mecanismos, por lo que no se discuten, no se corrigen y, en consecuencia, las cosas siguen igual. Los ejemplos de economía ambiental y del comportamiento adictivo que hemos analizado son esclarecedores en este respecto, ya que en ambos casos la aceptación bajo criterios instrumentalistas de teorías que legitiman dichos fenómenos conduce a que el Estado no intervenga y, por ende, a que las cosas sigan funcionando de la misma manera. Con la complicidad científica del instrumentalismo, la realidad se perpetúa inalterada, dejando en la oscuridad el potencial de la política económica como herramienta de transformación y potencial mejora en la realidad económica y social. Concluimos con Samuels (1988, p. 349) que el “status quo es reproducido o perpetuado

de manera no deliberada por inercia”⁵⁹, reconociendo el aporte de la ciencia instrumentalista en esta reproducción inercial. Curiosamente, esta inercia reproductiva dificulta la refutación empírica de las teorías validadas bajo criterios instrumentalistas, ya que la estabilidad resultante facilita la concordancia de las predicciones de la teoría con la evidencia empírica. El quietismo en materia de política económica resultante del desconocimiento de lo que ocurre en la realidad, permite que una teoría que predice bien pero que oculta un mecanismo cuestionable siga arrojando predicciones acertadas.

La caracterización de la ciencia económica contemporánea como ‘formalismo instrumentalista’ que expusimos en las secciones anteriores nos permite precisar los argumentos anteriores. Lo que debemos tener presente es que el lenguaje formal en el cual son expresadas las teorías, con su énfasis en el rigor y la precisión, difícilmente puede capturar la naturaleza normativa de la realidad económica y social. Por el contrario, el formalismo tiende a representar a la realidad económica como una estructura rígida, caracterizada por el determinismo inexorable de los fenómenos estudiados. Por ende, el instrumentalismo formalista no sólo acepta que la ciencia renuncie a la búsqueda de la explicación correcta, sino que además exige que las explicaciones inadecuadas, fruto de falsos supuestos, tengan una forma matemática, la cual transmite una sensación de ineludible necesidad. De esta forma, se acentúa aún más la perpetuación del status quo promovida por la ciencia instrumentalista.

Ahora bien, se nos podría criticar diciendo que nuestros argumentos parecen sugerir que el estado de cosas actual posee características indeseables y que, en consecuencia, se desconoce la posibilidad conservadora de querer preservar un estado de cosas actual que es considerado aceptable. Esta crítica es injustificada en la medida en que nuestro argumento está dirigido a la perpetuación inercial del *status quo* como consecuencia no intencionada de la metodología instrumentalista, más no a la perpetuación del *status quo* en sí misma. Las personas están en todo su derecho a ser conservadoras y nuestra investigación no desconoce ese derecho, pero sí cuestiona la manera en que ciertos criterios de validación científica favorecen una agenda política definida. El rechazo al instrumentalismo metodológico materializado en las páginas anteriores debe ser visto como una invitación a la confrontación de opiniones sobre las medidas que se deben tomar en el ámbito económico y social a partir de una radiografía acertada de lo que ocurre en la realidad. Desde esta perspectiva, nuestra crítica al

⁵⁹ “The given status quo is reproduced or maintained nondeliberatively through inertia.”

instrumentalismo no es reformista ni conservadora, pero sí afirma que la posesión de información correcta sobre el funcionamiento de la economía es indispensable para que las distintas corrientes presenten argumentos válidos con mira a la toma de decisiones en materia de política pública.

En este sentido, es muy importante el hecho que las consecuencias éticas y políticas del instrumentalismo son en buena medida consecuencias no intencionadas de este tipo de práctica científica. Lo que esto significa es que el economista instrumentalista no necesariamente es un conservador recalcitrante cuya metodología responde a una agenda política dirigida a la preservación del *status quo*. Lo que sí se está advirtiendo es que la metodología instrumentalista puede prestarse para el favorecimiento de ciertos intereses, de los cuales el propio científico instrumentalista puede no ser consciente. Entre otras cosas que nos llevan a pensar que esto es así, el ‘formalismo instrumentalista’ nos hace pensar que el instrumentalismo en economía responde a la necesidad de incluir falsos supuestos en las teorías para expresarlas en términos matemáticos, lo cual poco o nada tiene que ver con una posición política sobre la idoneidad de la intervención en el orden social. Por lo tanto, los resultados de esta investigación deberían llevar a los economistas a preguntarse por las consecuencias de su aceptación del instrumentalismo metodológico, e incluso a cuestionar la presión académica hacia el formalismo, sin importar cuáles sean sus creencias o afiliaciones políticas.

7 Conclusiones

Dijimos en la Introducción que nuestro propósito era evaluar si se podía justificar el instrumentalismo metodológico en economía a partir de la utilidad de las predicciones de los modelos para la formulación de recomendaciones de política. Lo que hemos encontrado es que incluso desde una concepción limitada sobre el potencial de la política económica, la elaboración de políticas con base en teorías validadas bajo criterios instrumentalistas entraña grandes riesgos. Específicamente, hemos encontrado que las teorías validadas exclusivamente a partir de su poder predictivo no brindan explicaciones adecuadas de los fenómenos predichos. Por ende, se desconocen los verdaderos mecanismos subyacentes a los fenómenos predichos, y no hay ninguna garantía sobre el éxito de las políticas derivadas de dichas teorías. Desde una perspectiva más amplia sobre el potencial de la política económica, lo que hemos

encontrado es que el instrumentalismo no posibilita la discusión en torno a la idoneidad de los mecanismos subyacentes a los fenómenos económicos, de tal forma que la política económica no puede intervenir y modificar aquellos que sean considerados inadecuados. Podemos entonces concluir que es inválido defender el instrumentalismo metodológico en economía desde la perspectiva práctica de quien debe hacer las políticas públicas.

Sin embargo, estamos de acuerdo con Sen (2004) en que la economía es una disciplina heterogénea con múltiples intereses y propósitos. En este sentido, nuestra investigación no debe ser comprendida como una crítica a los ejercicios de pronóstico en economía o a ejercicios estrictamente predictivos, en el sentido amplio del término. Por el contrario, nuestra investigación contribuye al reconocimiento del valor de los distintos tipos de ejercicios que hacemos los economistas y permite comprender las limitaciones de dichos ejercicios cuando se sobrepasa su propósito original. También es bueno resaltar que la presente investigación nos ha permitido descartar a la política económica como justificación del instrumentalismo, pero los modelos económicos que brindan predicciones adecuadas pueden ser útiles para otros propósitos.

Para nosotros, los economistas, los resultados de esta investigación invitan no sólo a reflexionar en torno al papel que juegan los supuestos dentro de los modelos que construimos, sino que también invitan a reflexionar en un sentido más amplio sobre lo pertinente que resulta para nuestras labores el conocimiento básico sobre las discusiones metodológicas subyacentes a la práctica científica de la economía. La aceptación irreflexiva de los preceptos metodológicos inculcados por la academia ortodoxa, sólo contribuye a la perpetuación de los errores del pasado, como lo señala Hargreaves (2000). Ya es hora de dejar de pensar con Samuelson que “Aquellos que pueden, hacen ciencia, los que no, se quejan sobre su metodología.” (Citado en Hands, 2001, p. 1)⁶⁰ Acaso sea hora de reconocer que Robert Nozick tenía razón cuando le replicó a James Tobin que lo único más peligroso que un filósofo que ha estudiado algo de economía es un economista que no sabe nada sobre filosofía (Hands, 2001).

⁶⁰ “Those who can, do science; those who can’t prattle about its methodology.”

8 Bibliografia

- Altman, M. (1999). The Methodology of Economics and the Survival Principle Revisited and Revised: Some Welfare and Public Policy Implications of Modeling the Economic Agent. *Review of Social Economy*, 57, (4), 427-449.
- Arrow, K. (1994). Methodological Individualism and Social Knowledge. *The American Economic Review*, 84, (2), 1-9.
- Bear, D. & Orr, D. (1967). Logic and Expediency in Economic Theorizing. *Journal of Political Economy*, 75, (2), 188-196.
- Becker, G. (1962). Irrational Behavior and Economic Theory. *The Journal of Political Economy*, 70, (1), 1-13.
- Blaug, M. (1992). *The Methodology of Economics, Or How Economists Explain* (2da Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Blaug, M. (2002a). Is There Really Progress in Economics? En S. Boehm, C. Gehrke, H. Kurz & R. Sturn (Eds.). *Is There Progress in Economics?* (pp. 21-41). Cheltenham: Edward Elgar.
- Blaug, M. (2002b). Ugly currents in modern economics. En U. Mäki (Ed.). *Fact and Fiction in Modern Economics: Models, Realism and Social Construction* (pp. 35-56). Cambridge: Cambridge University Press.
- Boland, L. (1979). A Critique of Friedman's Critics. *Journal of Economic Literature*, 17, (2), 503-522.
- Boland, L. (2003). Methodological Criticism vs. Ideology and Hypocrisy. *Journal of Economic Methodology*, 10, (4), 521-526.
- Boland, L. & Frazer, W. (1983). An Essay on the Foundations of Friedman's Methodology. *The American Economic Review*, 73, (1), 129-144.
- Caldwell, B. (1980). A Critique of Friedman's Methodological Instrumentalism. *Southern Economic Journal*, 47, (2), 366-374.
- Cartwright, N. (2001). Ceteris paribus laws and socio – economic machines. En U. Mäki (Ed.). *The Economic World View: Studies in the Ontology of Economics* (pp. 275-292). Cambridge: Cambridge University Press.
- Collard, D.A. (1964). Swans, Falling Bodies and Five-legged Dogs. *The Quarterly Journal of Economics*, 78, (4), 645-646.
- Debreu, G. (1991). The Mathematization of Economic Theory. *The American Economic Review*, 81, (1), 1-7.

- Dupré, J. (2001). Economics without mechanism. En U. Mäki (Ed.). *The Economic World View: Studies in the Ontology of Economics* (pp. 308-332). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fischer, S. (1977). Long Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 85, (1), 191-206.
- Friedman, M. (1962). La Metodología de la Economía Positiva. En: M. Friedman. *Ensayos sobre Economía Positiva* (pp. 9-44). Madrid: Gredos.
- Hahn, F. (1985). In Praise of Economic Theory. En: F. Hahn. *Money, Growth and Stability* (pp. 10-28). Cambridge: MIT Press.
- Hands, D.W. (2001). *Reflection Without Rules: Economic Methodology and Contemporary Science Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hands, D.W. (2003). Did Milton Friedman's Methodology License the Formalist Revolution? *Journal of Economic Methodology*, 10, (4), 507-520.
- Hargreaves, S. P. (2000). Methodology Now! *Journal of Economic Methodology*, 7, (1), 95-108.
- Hausman, D. (1992). *The Inexact and Separate Science of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hausman, D. (1994). Why Look Under the Hood. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 217-221). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hausman, D. (2001). Tendencies, laws, and the composition of economic causes. En U. Mäki (Ed.). *The Economic World View: Studies in the Ontology of Economics* (pp. 293-307). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hayek, F. (1986). Individualismo: El Verdadero y el Falso. *Estudios Públicos*, 22.
- Hindriks, F. (2005). Unobservability, tractability and the battle of assumptions. *Journal of Economic Methodology*, 12, (3), 383-406.
- Hoover, K. (2004). Milton Friedman's Stance: The Methodology of Causal Realism. *Department of Economics UC Davis Working Paper #06-6*.
- Katzner, D. (1991). In Defense of Formalization in Economics. *Methodus*, 3, (1), 17-23.
- Lawson, T. (2001). Two Responses to the Failings of Modern Economics: the Instrumentalist and the Realist. *Review of Population and Social Policy*, 10, 155-181.
- Leontief, W. (1971). Theoretical Assumptions and Non – observed Facts. *The American Economic Review*, 61, (1), 1-7.

- Lucas, R. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19–46.
- Mäki, U. (1994) Reorienting the assumptions issue. En R. Backhouse (Ed.). *New Directions in Economic Methodology* (pp. 236-256). London: Routledge.
- Mäki, U. (1998) Instrumentalism. En J. Davis, W. Hands and U. Mäki (Eds.). *The Handbook of Economic Methodology* (pp. 253-256). Edward Elgar.
- Mäki, U. (2000). Kinds of Assumptions and their Truth: Shaking an untwisted F-Twist. *Kyklos*, 53, (3), 317-336.
- Mäki, U. (2002). Some Nonreasons for Nonrealism about Economics. En U. Mäki (Ed.). *Fact and Fiction in Modern Economics: Models, Realism and Social Construction* (pp. 90-104). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mäki, U. (2003). The Methodology of Positive Economics Does Not Give Us the Methodology of Positive Economics. *Journal of Economic Methodology*, 10, (4), 495-505.
- Mäki, U. (2005). Models are experiments, experiments are models. *Journal of Economic Methodology*, 12, (2), 303-315.
- Mäki, U. (2006). Remarks on Models and their Truth, *Storia del Pensiero Economico* 3, (1), 7-19.
- Mäki, U. (2008a). Realistic Realism about Unrealistic Models. Consultado en Septiembre 11 de 2008 en: <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/MyPhilosophyAlabama8b.pdf>
- Mäki, U. (2008b). Scientific Realism and Ontology. *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2da Ed.).
- Mäki, U. (2008c). Reading the methodological essay in twentieth century economics: Map of multiple perspectives. Consultado en Septiembre 11 de 2008 en: <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/maki,%20readingF53.pdf>
- Mäki, U. (2008d). Unrealistic assumptions and unnecessary confusions: Rereading and rewriting F53 as a realist statement. Consultado en Septiembre 11 de 2008 en: <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/maki,%20Unrealistic%20assumptions%20and%20unnecessary%20confusions.pdf>
- Mankiw, G. (2006). The Macroeconomist as Scientist and Engineer. Consultado en Septiembre 11 de 2008 en: http://www.economics.harvard.edu/faculty/mankiw/files/Macroeconomist_as_Scientist.pdf
- Marschak, J. (1994). On Econometric Tools. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 280-285). Cambridge: Cambridge University Press.

- McCloskey, D. (1991). Economics Science: A Search Through the Hyperspace of Assumptions? *Methodus*, 3, (1), 6-16.
- McCloskey, D. (1994). The Rhetoric of Economics. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 395-445). Cambridge: Cambridge University Press.
- McCloskey, D. (2002). You shouldn't want a realism if you have a rhetoric. En U. Mäki (Ed.). *Fact and Fiction in Modern Economics: Models, Realism and Social Construction* (pp. 329-340). Cambridge: Cambridge University Press.
- Melitz, J. (1965). Friedman and Machlup on the Significance of Testing Economic Assumptions. *Journal of Political Economy*, 73, (1), 37-60.
- Mill, J.S. (1994). On the Definition and Method of Political Economy. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 52-68). Cambridge: Cambridge University Press.
- Musgrave, A. (1981). 'Unreal Assumptions' in Economic Theory: The F-Twist Untwisted. *Kyklos*, 34, (3), 377-387.
- Niiniluoto, I. (2002). Truthlikeness and economic theories. En U. Mäki (Ed.). *Fact and Fiction in Modern Economics: Models, Realism and Social Construction* (pp. 214-228). Cambridge: Cambridge University Press.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Popper, K. (1969). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Reder, M. (2003). Remarks on 'The Methodology of positive economics'. *Journal of Economic Methodology*, 10, (4), 527-530.
- Robbins, L. (1994). The Nature and Significance of Economic Science. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 83-110). Cambridge: Cambridge University Press.
- Samuels, W. (1988). An Essay on the Nature and Significance of the Normative Nature of Economics. *Journal of Post – Keynesian Economics*, 10, (3), 347-354.
- Samuels, W. (1991). Truth and Discourse in the Social Construction of Economic Reality. *Journal of Post – Keynesian Economics*, 13, (4), 511-524.
- Samuelson, P. (1963). Problems of Methodology — Discussion. *The American Economic Review: Papers and Proceedings*, 53, (2), 232-236.
- Sen, A. (2004). Economic methodology: Heterogeneity and relevance. *Social Research*, 71, (33), 583-614.

Simon, H. (1963). Problems of Methodology — Discussion. *The American Economic Review: Papers and Proceedings*, 53, (2), 229-231.

Simon, H. (1994). Testability and Approximation. En D. Hausman (Ed.). *The Philosophy of Economics: An Anthology* (2da Ed.) (pp. 214-216). Cambridge: Cambridge University Press.

Stanley, T.D. (1985). Positive Economics and its Instrumental Defense. *Economica*, 52, (207), 305-319.

Sugden, R. (2002). Credible Worlds: The Status of Theoretical Models in Economics. En U. Mäki (Ed.). *Fact and Fiction in Modern Economics: Models, Realism and Social Construction* (pp. 107-136). Cambridge: Cambridge University Press.

Udehn, L. (2002). The Changing Face of Methodological Individualism. *Annual Review of Sociology*, 28, 479-507

Wittgenstein, L. (1988) *Investigaciones Filosóficas*. Barcelona: Editorial Crítica y Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM.

Yuengert, A. (2006) Model selection and multiple research goals: The case of rational addiction. *Journal of Economic Methodology*, 13, (1), 77-96.