

Economistas conductuales y F53

Juan Cabral, IIEP, FCE-UBA

juan.drs.c@gmail.com

Fecha Recibido: 2 de Marzo de 2020

Fecha Aceptado: 3 de Julio de 2020

Resumen

En el presente trabajo se busca aproximar la posición de economistas conductuales en relación con el conocido artículo de Friedman de 1953. Se introduce la discusión acerca del realismo de los supuestos, se presentan diferentes posturas al respecto y se procede a examinar si los economistas conductuales en general tienden a tener una posición contraria o a favor de evaluar una teoría por el realismo de sus supuestos. Un primer ejercicio sugiere que los economistas conductuales en términos generales están de acuerdo con evaluar a una teoría a partir de sus supuestos e indican que es deseable que la teoría tenga supuestos más realistas, en este sentido su postura es contraria a la de Friedman 1953.

Palabras Claves: F53, Epistemología, Economía conductual, metodología, realismo, supuestos.

Behavioral Economist and F53

Abstract

This paper seeks to approximate the position of behavioral economists in relation to the well-known article written by Friedman in 1953. The discussion about the realism of the assumptions is introduced, different positions are presented, and we proceed to examine whether behavioral economists tend to have a position for or against the practice of evaluating a theory by the realism of its assumptions. A first exercise suggests that behavioral economists generally agree to evaluate a theory based on its assumptions and indicate that it is desirable for the theory to have more realistic assumptions, in this sense the position of behavioral economists is contrary to that of Friedman 1953.

Keywords: F53, Epistemology, Behavioral economics, methodology, realism, assumptions.

Introducción

“Methodological discussion, like calisthenics and spinach, is good for us” (Samuelson, 1963, 231)

Los economistas han indagado sobre la metodología que debe seguir la ciencia económica al menos desde el artículo de John Stuart Mill publicado por primera vez en 1844 en el cual Mill discute sobre el método que deberían seguir los economistas al lidiar con un fenómeno tan complejo como el de las sociedades humanas que contienen incontables individuos realizando transacciones económicas e interactuando entre sí (Mill 1874, 86 y ss.). Pero un artículo que marcó un antes y un después en la historia de las discusiones epistemológicas fue sin duda el ensayo sobre la metodología de la Economía positiva escrito por Milton Friedman en 1953, también conocido como F53 (además apodado como “el giro F” por Samuelson 1963, 231). Al momento de escribir esto, el artículo tiene 7171 citas registradas en Google Scholar. Y en palabras de Mäki “There is no doubt that this short essay of forty pages became the most cited, the most influential, and the most controversial piece of methodological writing in twentieth-century economics.” (Mäki 2009, 47).

Friedman en su artículo de 1953 declara que los supuestos no necesariamente deben ser realistas y que una teoría¹ mientras sea más significativa, más irrealistas son sus supuestos (Friedman 1953, 14), generando en este sentido un giro metodológico dentro de la disciplina. El artículo en parte fue una defensa de la ciencia económica de aquellos que despotricaban contra el uso de supuestos irrealistas; al momento de escribirse el artículo (y en parte hoy en día también) algunos economistas sostenían la idea de que para lograr mayores avances era necesario que los modelos describan la realidad al menos en parte (aceptando que todo modelo es una aproximación, el debate consistía en qué tan buena aproximación debía ser).

La posición de Friedman no fue aceptada dentro de la disciplina sin críticas, de hecho, Hausman encuentra más de 30 referencias de artículos en los cuales se crítica a Friedman, contra solamente 5 artículos que defienden al F53 (citado en Hoyningen-Huene 2017, 1). Un resumen de las críticas hacia el artículo de Friedman se puede ver en Autor (Año).

GPo8 ¿el nuevo F53?²

La relación entre el F53 y la Economía Conductual (EC de aquí en adelante) puede ser trazada a través de un artículo de Gul y Pesendorfer, en el cual se argumenta en contra de

¹ A lo largo del artículo se utiliza la palabra “teoría” en un sentido laxo. Para ver una caracterización más precisa véase Romero 2018.

² El subtítulo de esta sección proviene de un trabajo de Wade Hands en el cual afirma que el GPo8 es el nuevo F53: “GPo8 is the new F53” Wade Hands (2013).

la idea de que la EC (además de otros campos experimentales como neuroeconomía) nos permite generar conocimiento que podría incorporarse dentro de los supuestos de los modelos más convencionales. Una cita del artículo que despeja dudas sobre la posición de los autores es la siguiente: “Neuroscience evidence cannot refute economic models because the latter make no assumptions and draw no conclusions about the physiology of the brain.” (Gul y Pesendorfer 2008, 1)

Los autores, sin embargo, no solamente se refieren a la Neuroeconomía, cuando hablan de evidencia de la neurociencia; se están refiriendo en un sentido más amplio a tanto Neuroeconomía, EC y cualquier otra rama que involucre el uso de la Psicología: “Our definition of neuroeconomics includes research that makes no specific reference to neuroscience and is traditionally referred to as psychology and economics” (Gul y Pesendorfer 2008, 1)

Si bien en el artículo se puede apreciar claramente un legado de Friedman ⁵³, los autores en ningún momento lo citan, aunque la idea detrás es en esencia la misma; al momento de juzgar una teoría sería necesario hacerlo en base a sus predicciones, y las teorías económicas no hacen predicciones explícitas sobre comportamientos individuales (es decir sobre el comportamiento de una persona en particular), sino que toman ciertos supuestos en pos de generar predicciones sobre comportamientos que ocurren a espaldas de los individuos. Es por ello por lo que en el artículo se afirma lo siguiente: “We observe that much of this evidence misses its target because economic models make no predictions about physiological processes that underly decision making.” (Gul y Pesendorfer 2008, 21).

Por otro lado, también se argumenta que la Economía difiere en lo que respecta a la pregunta que intenta responder la Psicología; las abstracciones de una disciplina pueden ser útiles para ciertos problemas, pero no para otros. Por lo dicho anteriormente es posible afirmar sin mayores inconvenientes que muchas de las críticas hacia el F53, también son relevantes para el trabajo de Gul y Pesendorfer. Pero además existe otra posible crítica a la posición sostenida por los autores y es que si bien en Economía no se hacen supuestos sobre los niveles de azúcar en sangre (por poner el mismo ejemplo que el artículo de Gul y Pesendorfer), sí hay supuestos relacionados a la Psicología, y mientras estos supuestos ignoren los descubrimientos recientes carecen de una característica eventualmente deseable para poder considerar a la Economía como ciencia y es que, debe ser coherente con otros campos de conocimiento (véase por ejemplo Bunge 1982, 108).³

³ Si bien es cierto que los modelos no dejan de ser aproximaciones utilizar este argumento en contra de cualquier intento de realismo caer en lo que Niiniluoto (1999, 67) llamó falacia del “todo o nada”, es decir realismo absoluto con respecto a los supuestos o ningún tipo de aproximación hacia la realidad.

La opinión de los economistas conductuales

Resulta dificultoso obtener información sobre el consenso de los economistas conductuales respecto a la metodología del F53, porque esto requeriría consultar a los mismos debido a que las discusiones metodológicas/epistemológicas no son lo suficientemente comunes en los trabajos de EC

En base a una revisión no exhaustiva de la literatura académica de la EC se identifican artículos que tratan al menos en parte sobre la discusión epistemológica introducida por Friedman. Una vez dado con artículos que podrían contener posiciones epistemológicas, se procedió a buscar extractos que contengan las palabras “realism”, “realistic”, “real”, “assumptions” y “Friedman” posteriormente se recogieron aquellos párrafos u oraciones que muestren una posición implícita o explícita. Para determinar si un economista se encuentra dentro de la categoría de economista conductual, se puso énfasis en la cantidad de trabajos publicados relacionados con EC y al mismo tiempo en el tipo de artículo del cual se tomó la opinión del autor; sin embargo, en la gran mayoría de casos no deberían presentarse dudas sobre la clasificación del autor.

Una pregunta que resumiría la posición de los autores en base al F53 es ¿Puede juzgarse a una teoría por el realismo de sus supuestos? en base a los artículos revisados se clasificaron a los distintos autores.⁴ Aquellos economistas que al parecer expresaron opiniones que hacen suponer que responderían “sí” a la pregunta en cuestión, pero al mismo tiempo que responderían “no”, se los incluyó en la categoría de “dudosos”. Esto último no quiere decir que sean inconsistentes, sino que, a los ojos del lector, podría parecerlo. Claramente esto es a causa de que los autores citados en gran parte de los casos no escribieron explícitamente un trabajo metodológico o sobre Epistemología de la Economía, en la siguiente sección se presentan ejemplos de esto.

Algunos ejemplos

A modo de ejemplo se cita aquí un párrafo que daría a entender que el economista piensa que sí se puede evaluar a una teoría por el realismo de sus supuestos: “It is plainly and patently bad social science to say we do not care how realistic our assumptions are.” (Rabin 2002, 672)

En este ejemplo se puede ver claramente una postura “realista” en el sentido de que va en contra de lo pregonado en el F53. Sin embargo, no todas las citas son como la anterior, hay diferentes grados de ambigüedad. Por ejemplo, podemos ver la siguiente cita de Dan Ariely (negritas mías):

⁴ Otra forma de evaluar la adherencia a la metodología del F53 es a través del rol que juegan las predicciones al momento de la contrastación empírica, sin embargo, el término “predicción” tiene diferentes significados y es problemático deducir el significado de este sin una aclaración explícita por parte de los autores. Por ejemplo, algunos autores identifican a la predicción como algo similar a lo que Popper 1996, 403 llamaría a profecía o pronóstico.

But, as you will see in this book, we are really far less rational than standard economic theory assumes. Moreover, these irrational behaviors of ours are neither random nor senseless. They are systematic, and since we repeat them again and again, predictable. **So, wouldn't it make sense to modify standard economics, to move it away from naive psychology (which often fails the tests of reason, introspection, and—most important—empirical scrutiny)? This is exactly what the emerging field of behavioral economics, and this book as a small part of that enterprise, is trying to accomplish.** Dan Ariely (2008, 20)

En este caso nos encontramos con una aparente crítica al uso de supuestos irrealistas dentro de la Economía, pero al mismo tiempo, tampoco existe una afirmación explícita sobre la importancia de juzgar a una teoría a través de sus supuestos. Podría pensarse que Dan Ariely habla de mejorar la Psicología detrás de la Economía, pero simplemente por el hecho de lograr mejores predicciones, en este sentido el uso de supuestos irrealistas no es un problema per se sino el hecho de que los mismos tiendan a generar predicciones erróneas. Es por ello por lo que la posición de Dan Ariely se clasificó en la categoría de “dudosos”.

En el mismo espíritu se encuentra la siguiente cita de Kahneman en la cual no refleja claramente su posición al respecto (negritas mías).

Unas suposiciones más ricas y realistas no son suficientes para que una teoría tenga éxito. Los científicos usan las teorías como una bolsa de herramientas útiles, y no aceptarán la carga de una bolsa más pesada a menos que las nuevas herramientas sean verdaderamente útiles. **La teoría de las perspectivas fue aceptada por muchos especialistas no porque fuese «verdadera», sino porque los conceptos que añadía a la teoría de la utilidad, sobre todo el de punto de referencia y el de aversión al riesgo, merecía la pena adoptarlos; estos permitían hacer nuevas predicciones que resultaban verdaderas. Tuvimos suerte.** Kahneman 2011, 307.

En este caso vemos a uno de los principales exponentes de la EC haciendo alusión a que supuestos realistas no son condiciones suficientes para afirmar que una teoría es exitosa en términos de testeo, pese a que, tampoco afirma que no es posible criticar a una teoría por sus supuestos irrealistas, de hecho, el mismo Kahneman junto a Tversky afirmaron muchos años atrás lo siguiente:

The main theme of this article has been that the normative and the descriptive analyses of choice should be viewed as separate enterprises. This conclusion suggests a research agenda. **To retain the rational model in its customary descriptive role, the relevant bolstering assumptions must be validated. Where these assumptions fail, it is instructive to trace the implications of the descriptive analysis (e.g., the effects of loss aversion, pseudo certainty, or the money illusion) for public policy, strategic decision making, and macroeconomic phenomena.** Tversky & Kahneman 1986, S275

En este caso se puede apreciar cierta postura en favor del realismo de los supuestos, pues se está afirmando que los supuestos deben ser validados si se quiere mantener al modelo racional en su rol descriptivo (y aunque existan economistas/epistemólogos, que no estén preocupados por la capacidad de descriptiva de los modelos, parece razonable suponer que

Kahneman y Tversky sí lo están, de otro modo no tendría sentido hacer énfasis en ese punto). Por esta razón, se lo clasificó a Kahneman como “dudoso” mientras que con Tversky se asumió que hubiera contestado “sí” a la pregunta de ¿Se puede juzgar a una teoría por sus supuestos?

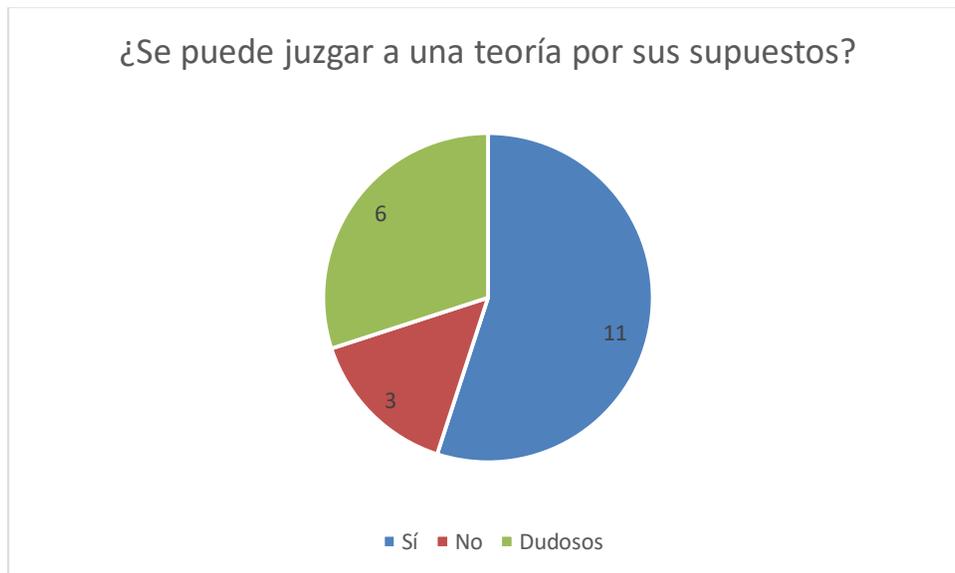
Por último, un ejemplo de una postura que podría decirse Friedmanita es la siguiente: “Theories should not be evaluated on the basis of their assumptions.” Wilkinson & Klaes 2017, 52

En este caso se está haciendo explícita la posición que considera erróneo el testeo de una teoría a través de los supuestos. Como se puede ver en la sección siguiente, ejemplos como el de Wilkinson y Klaes no abundan dentro de la literatura de la EC.

Resultados

Los resultados de este ejercicio sugieren que la mayoría de los economistas conductuales analizados apoyan la idea de que los supuestos son relevantes y se puede evaluar una teoría a través de estos.

Figura 1



El gráfico de torta nos muestra la cantidad de economistas que podrían responder Sí, No, o que tienen una posición dudosa respecto la pregunta en cuestión. La figura 1 no contiene una categoría para aquellos economistas que no emitieron opinión, debido a que seguramente la búsqueda de bibliografía no fue exhaustiva y el hecho de que en el trabajo no se haya encontrado la opinión de un economista no implica que esta no exista, debido a que ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia. El resultado sugiere que los economistas conductuales tienen en general una postura contraria a la de Friedman.

Tabla 1

Paper/libro	Año	Economista	Respuestas
A perspective on psychology and economics	2002	Matthew Rabin	Sí
Thinking, fast and slow	2011	Daniel Kahneman	Dudoso
Rational choice and the framing of decisions	1986	Daniel Kahneman	Sí
Rational choice and the framing of decisions	1986	Amos Tversky	Sí
Misbehaving: The making of behavioral economics	2015	Richard Thaler	Sí
Behavioral economics: Past, present, and future	2016	Richard Thaler	Dudoso
Behavioral economics	2000	Richard Thaler	Dudoso
Behavioral economics	2000	Sendhil Mullainathan	Dudoso
Modeling the Psychology of Consumer and Firm Behavior	2006	Teck Ho	Sí
Modeling the Psychology of Consumer and Firm Behavior	2006	Noah Lim	Sí
Behavioral Economics: Past, Present, Future in Advances in behavioral economics	2011	Colin Camerer	Sí
Modeling the Psychology of Consumer and Firm Behavior	2006	Colin Camerer	Sí
Neuroeconomics: Decision making and the brain	2013	Colin Camerer	Sí
Neuroeconomics: Decision making and the brain	2013	Ernst Fehr	Sí
A behavioral account of the labor market	2009	Ernst Fehr	Sí
Behavioral Economics: Past, Present, Future in Advances in behavioral economics	2011	Loewenstein	Sí
And introduction to behavioral economics	2012	Matthias Klaes	No
And introduction to behavioral economics	2012	Nick Wilkinson	No
Problems of methodology: discussion. American Economic Review	1963	Herbert Simon	Sí
Predictably irrational	2008	Dan Ariely	Dudoso
Psychology, Behavioral Economics, and Public Policy	2005	Dan Ariely	Dudoso
A behavioral account of the labor market	2009	Lorenz Goette	Si
A behavioral account of the labor market	2009	Christian Zehnder	Sí

Behavioural economics and finance	2013	Michelle Baddeley	Sí
Neuroeconomics: Decision making and the brain	2013	Keith Chen	Sí
The foundations of positive and normative economics: a handbook	2008	Laibson	Dudoso
The foundations of positive and normative economics: a handbook	2008	Gabaix	Dudoso
A behavioral approach to law and economics	1997	Cass Sunstein	No
A behavioral approach to law and economics	1997	Richard Thaler	No

En la tabla 1 podemos ver los trabajos tomados en consideración para dar cuenta de los resultados,⁵ hay una columna por el nombre del artículo o libro, año, autor y si responde a la pregunta de interés de forma afirmativa o negativa. El hecho de que haya más de un trabajo de ciertos autores fue simplemente para intentar corroborar su postura y evaluar si este autor fue consistente a través del tiempo. En caso de no haber sido consistente la categoría final fue la de “dudoso”. Esto último es discutible como ya se señaló anteriormente ya que se podría argumentar que, si un autor se expresó de cierta forma en el pasado, el hecho de que parezca “dudoso” frente a los ojos del intérprete puede ser simplemente por una cuestión de las expresiones utilizadas. Quedará en manos del lector de este trabajo considerar si la decisión tomada fue errónea o no, leyendo las respectivas citas que justifican las clasificaciones.

Uno de los resultados curiosos es que los “premios nobel”⁶ analizados presentan posturas dudosas, es decir, tanto como Daniel Kahneman como Richard Thaler, no tendrían una respuesta clara a la pregunta de interés.⁷ Esto tal vez sugiera que los autores más “importantes” tienden a tomar posiciones más precavidas y no hacer afirmaciones tan fuertes como la de Rabin analizada en la sección anterior.⁸

⁵ Para evitar la saturación del trabajo, las citas utilizadas para clasificar a los autores se encuentran online en el siguiente enlace: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gkgRJeEwsSd-3sWsWjuliRGLRgowe9V7i9x7oDQJzas/edit?usp=sharing>

⁶ Técnicamente es el premio del Banco de Suecia en honor a Alfred Nobel. Por ello el uso de comillas.

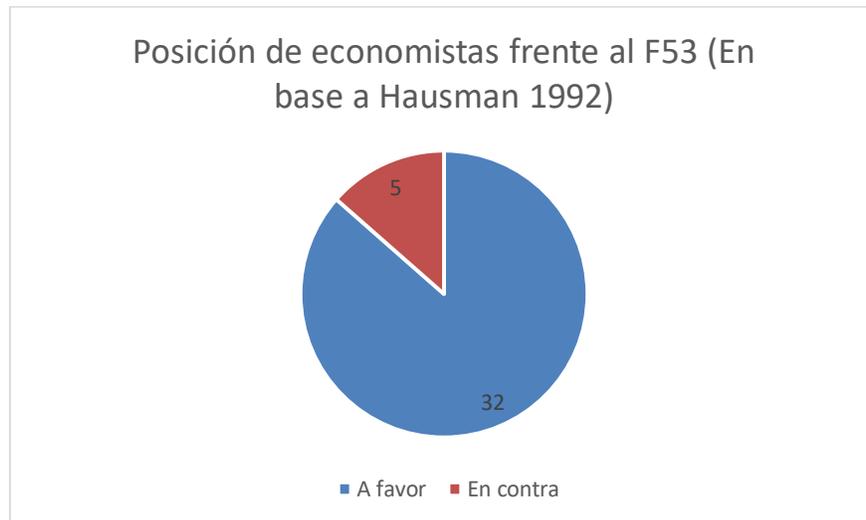
⁷ Cabe aclarar que si bien Thaler critica algunos aspectos de la postura del F53 como menciona Mira 2018 esto no implica estar a favor de juzgar a una teoría por el realismo de sus supuestos, lo cual es explícito en Thaler 1980.

⁸ En una versión anterior de este trabajo se testeó la hipótesis que afirma que existe una relación entre la relevancia del autor (aproximadas con citas) y su posición epistemológica, pero los resultados permitieron rechazar que exista dicha relación.

Una posible comparación con otras ramas de la Economía

Es posible comparar el primer gráfico de torta con lo mencionado en Hausman 1992, 163, que examinó trabajos que defienden al F53 y trabajos en los cuales se lo critica. El resultado de Hausman⁹ llevado a un gráfico es el siguiente:

Tabla 3



Es importante señalar que el resultado no es totalmente comparable con los encontrados en este trabajo debido a que Hausman no analizó simplemente lo que decían autores específicos, sino que recolectó trabajos que critican y que defienden al F53 de manera directa, en este sentido es más seguro afirmar que estos autores tenían una posición mejor definida al respecto.

Estos resultados pueden echar luz sobre la metodología que permite generar avances en una disciplina, debido a que existe la posibilidad de que parte de los progresos de la EC de los últimos años tiene cierta relación con los métodos seguidos por los autores. No obstante, esto podría no ser así; tal vez la elección de la metodología no juegue un rol determinante (o ningún rol) en la formación de ideas fructíferas. Dilucidar entre estas cuestiones requiere un análisis más profundo que lleve a evaluar las teorías formuladas por economistas conductuales e intentar inducir acerca del rol que jugó la metodología en cada caso particular.

Comentarios finales

En primer lugar, es importante señalar las limitaciones del análisis presentado, debido a una falta de uso de una herramienta bibliométrica. Los trabajos revisados no fueron al azar,

⁹ Se incluye en el apéndice, una lista de todos los trabajos examinados por Hausman.

pero tampoco surgieron de un método estructurado. Otra limitación es la muestra tomada, que al ser pequeña respecto a la cantidad de economistas conductuales que existen, la dificultad de generar una muestra más grande proviene de la dificultad de analizar cientos de trabajos e interpretar todo lo que hayan escrito acerca del realismo de los supuestos (debido a que este análisis parece no ser fácilmente automatizable).

Asimismo, también es menester señalar las limitaciones de intentar interpretar posiciones epistemológicas a través de una cita. El hecho de que los economistas conductuales no suelen escribir sobre Epistemología o metodología (al menos de forma explícita) llevó a la necesidad de interpretar lo escrito a la luz de la pregunta en cuestión. Una alternativa es el uso de encuestas directas para poder conocer la opinión de economistas conductuales.

Otro tipo de trabajo posterior que podría arrojar resultados interesantes sería evaluar la posición epistemológica de autores no relacionados con la EC, de hecho, una intuición a corroborar es si hay una postura más favorable al F53 en los libros de texto que en los trabajos académicos.¹⁰

Conclusiones

La posición dominante entre los economistas conductuales analizados en este trabajo es que los supuestos importan y se puede juzgar a una teoría por el realismo de estos, de hecho, al parecer muchos apoyan la idea de que una de las contribuciones de la EC se basa en brindar fundamentos o supuestos más realistas a la Economía tradicional. Esto podría brindar una idea de qué metodología permite avances al menos dentro de la disciplina de la EC. La explicación del principal resultado a priori es difícil de conocer, pero una posible hipótesis es que los economistas conductuales estén acostumbrados a trabajar en un campo más experimental donde la posibilidad de testear supuestos e hipótesis de comportamiento se hace más atractiva. Otra razón podría provenir del hecho de que si sus resultados no sirvieran para modificar la teoría económica preexistente (a través de modificar los supuestos que se utilizan en modelos económicos) estos no serían tan relevantes y por lo tanto perderían cierto valor dentro de la literatura económica.

También se compararon los resultados del trabajo con la posición de otros autores respecto al F53 (utilizando en este caso un análisis de Hausman en 1992), parece ser que el mismo patrón de una actitud negativa respecto al trabajo de Friedman se repite entre los economistas conductuales.

Posibles trabajos posteriores se desprenden de esta primera aproximación hacia la comprensión de la Epistemología detrás de la Economía conductual al mismo tiempo que se presentan los límites de este primer paso.

¹⁰ Por ejemplo, en Nechyba 2016, 5-6 se adopta una postura idéntica a la de Friedman, y en un espíritu un poco diferente en Chiang y Wainwright 2005, 3 también se defiende el uso de supuestos irrealistas.

APÉNDICE

Trabajos analizados por Hausman (1992):

Autor/es	Artículo	Posición
Boland	Boland, L. A. (1979). A critique of Friedman's critics. <i>Journal of Economic literature</i> , 17(2), 503-522.	A favor
Boland	Boland, L. A. (1987). Boland on Friedman's methodology: A summation. <i>Journal of Economic Issues</i> , 21(1), 380-388.	A favor
Frazer y Boland	Frazer, W. J., & Boland, L. A. (1983). An essay on the foundations of Friedman's methodology. <i>The American Economic Review</i> , 73(1), 129-144.	A favor
Hirsch y Marchi	Hirsch, A., & de Marchi, N. (1986). Making a Case When Theory is Unfalsifiable: Friedman's Monetary History. <i>Economics & Philosophy</i> , 2(1), 1-21.	A favor
Hirsch Y Marchi	Hirsch, A., & De Marchi, N. (1991). <i>Milton Friedman: economics in theory and practice</i> . University of Michigan Press.	A favor
Archibald	Archibald, G. C. (1959). The state of economic science.	En contra
Archibald	Archibald, G. C. (1961). Chamberlin versus Chicago. <i>The Review of Economic Studies</i> , 29(1), 2-28.	En contra
Archibald	Archibald, G. C. (1967). Refutation or comparison?. <i>The British Journal for the Philosophy of Science</i> , 17(4), 279-296.	En contra
Bear y Orr	Bear, D. V., & Orr, D. (1967). Logic and expediency in economic theorizing. <i>Journal of Political Economy</i> , 75(2), 188-196.	En contra
Blaug	Blaug, M., & Mark, B. (1992). <i>The methodology of economics: Or, how economists explain</i> . Cambridge University Press.	En contra
Bray	Bray, J. (1977). The logic of scientific method in economics. <i>Journal of Economic Studies</i> , 4(1), 1-28.	En contra
Bronfenbrenner	Bronfenbrenner, M. (1966). A middlebrow introduction to economic methodology. <i>The structure of economic science</i> , 5-24.	En contra
Brunner	Brunner, K. (1969). 'Assumptions' and the cognitive quality of theories. <i>Synthese</i> , 20(4), 501-525.	En contra
Caldwell	Caldwell, B. J. (1980). A critique of Friedman's methodological instrumentalism. <i>Southern Economic Journal</i> , 366-374.	En contra
Caldwell	Caldwell, B. J. (1982) Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century.	En contra
Coddington	Coddington, A. (1972). Positive economics. <i>The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economique</i> , 5(1), 1-15.	En contra
Coddington	Coddington, A. (1979). Friedman's contribution to methodological controversy. <i>British Review of Economic Issues</i> , 2(4), 1-13.	En contra

Cyert y Grunberg	Cyert, R. M., & Grunberg, E. (1963). Assumption, prediction, and explanation in economics. <i>A behavioral theory of the firm</i> , 298-311.	En contra
Cyert y Pottinger	Cyert, R. M., & Pottinger, G. (1979). Towards a better microeconomic theory. <i>Philosophy of Science</i> , 46(2), 204-222.	En contra
De alessi	De Alessi, L. (1971). Reversals of assumptions and implications. <i>Journal of Political Economy</i> , 79(4), 867-877.	En contra
Helm	Helm, D. (1984). Predictions and causes: a comparison of Friedman and Hicks on method. <i>Oxford Economic Papers</i> , 36, 118-134.	En contra
Hollis y Nell	Skorupski, J., Hollis, M., & Nell, E. (1977). Rational Economic Man. A Philosophical Critique of Neo-Classical Economics.	En contra
Jones	Jones, E. (1977). Positive Economics or What?. <i>Economic Record</i> , 53(3), 350-363.	En contra
Koopmans	Koopmans, T. C. Three Essays on the State of Economic Science (New York, 1957)	En contra
Mason	Mason, W. E. (1980). Some Negative Thoughts on Friedman's Positive Economics. <i>Journal of Post Keynesian Economics</i> , 3(2), 235-255.	En contra
Melitz	Melitz, J. (1965). Friedman and Machlup on the significance of testing economic assumptions. <i>Journal of Political Economy</i> , 73(1), 37-60.	En contra
Musgrave	Musgrave, A. (1981). 'UNREAL ASSUMPTIONS' IN ECONOMIC THEORY: THE F-TWIST UNTWISTED. <i>Kyklos</i> , 34(3), 377-387.	En contra
Nagel	Nagel, E. (1963). Assumptions in economic theory. <i>The American Economic Review</i> , 53(2), 211-219.	En contra
Nooteboom	Nooteboom, B. (1986). Plausibility in economics. <i>Economics & Philosophy</i> , 2(2), 197-224.	En contra
Pope y Pope	Pope & Pope (1972). Predictionists, Assumptionists and the Relatives of the Assumptionists. <i>Australian Economic Papers</i> , 11(19), 224-228.	En contra
Rosenberg	Rosenberg, A. (1976). <i>Microeconomic laws: a philosophical analysis</i> . University of Pittsburgh Pre.	En contra
Rotwein	Rotwein, E. (1959). On "The Methodology of Positive Economics". <i>The Quarterly Journal of Economics</i> , 554-575.	En contra
Rotwein	Rotwein, E. (1962). [On "The Methodology of Positive Economics"]: Reply. <i>The Quarterly Journal of Economics</i> , 76(4), 666-668.	En contra
Samuelson	Simon, H. A. (1963). Problems of Methodology–Discussion. <i>American Economic Review</i> , 53(1), 229-231.	En contra
Simon	Simon, H. A. (1963). Problems of Methodology–Discussion. <i>American Economic Review</i> , 53(1), 229-231.	En contra
Wible	Wible, J. R. (1987). Criticism and the Validity of the Special-Case Interpretation of Friedman's Essay: Reply to Webb. <i>Journal of Economic Issues</i> , 21(1), 430-440.	En contra
Winter	Winter, S. G. (1964). <i>Economic "natural selection" and the theory of the firm</i> (Vol. 4, pp. 225-272). Institute of Public Policy Studies, University of Michigan.	En contra

Bibliografía

Archibald, G. C., Simon, H. A., & Samuelson, P. A. (1963). Problems of methodology: discussion. *American Economic Review*, 53(2), 22-36.

Ariely, D. (2008). *Predictably irrational* (p. E2). Harper Audio.

Bear, D. V., & Orr, D. (1967). Logic and expediency in economic theorizing. *Journal of Political Economy*, 75(2), 188-196.

Boland, L. A. (1979). A critique of Friedman's critics. *Journal of Economic literature*, 17(2), 503-522.

Bunge, M. (1982). *Economía y Filosofía*. Tecnos. Madrid, España.

Autor (Año)

Caldwell, B. J. (1980). A critique of Friedman's methodological instrumentalism. *Southern Economic Journal*, 366-374.

Camerer, C. (1999). Behavioral economics: Reunifying psychology and economics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(19), 10575-10577.

Camerer, C. F., Loewenstein, G., & Rabin, M. (Eds.). (2011). *Advances in behavioral economics*. Princeton university press.

Chiang, A. Wainwright, K. (2005). *Fundamental methods of mathematical economics*. McGraw Hill.

Friedman, M. (1953). *Essays in positive economics*. University of Chicago Press.

Gul, F., & Pesendorfer, W. (2008). The case for mindless economics. *The foundations of positive and normative economics: A handbook*, 1, 3-42..

Hands, D. W., Boumans, M., & Klaes, M. (2013). GP08 is the new F53: Gul and Pesendorfer's methodological essay from the viewpoint of Blaug's Popperian methodology. *Mark Blaug: rebel with many causes*, 245-265.

Hausman, D. M. (1989). Economic methodology in a nutshell. *Journal of Economic Perspectives*, 3(2), 115-127

Ho, T. H., Lim, N., & Camerer, C. F. (2006). Modeling the psychology of consumer and firm behavior with behavioral economics. *Journal of marketing Research*, 43(3), 307-331.

Hoyningen-Huene, P. (2017). Revisiting Friedman's F53: Popper, Knight, and Weber.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow* (Vol. 1). New York: Farrar, Straus and Giroux.

- Mäki, U. (2009). *The methodology of positive economics: Reflections on the Milton Friedman legacy*. Cambridge University Press.
- Mill, J. S. (2000). *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*, Kitchener.
- Mullainathan, S., & Thaler, R. H. (2000). Behavioral economics (No. w7948). National Bureau of Economic Research.
- Musgrave, A. (1981). 'Unreal assumptions in economic theory: The F-twist untwisted. *Kyklos*, 34(3), 377-387.
- Nechyba, T. (2016). *Microeconomics: an intuitive approach with calculus*. Nelson Education.
- Niiniluoto, I. (1999). *Critical scientific realism*. Oxford University Press.
- Popper, K. (1996). *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*. Paidós
- Rabin, M. (2002). A perspective on psychology and economics. *European economic review*, 46(4-5), 657-685.
- Romero, G. E. (2018). *Scientific Philosophy*. Springer.
- Samuelson, P. A. (1963). Problems of methodology: discussion. *American Economic Review*, 53(2), 231-236.
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of economic behavior & organization*, 1(1), 39-60.
- Thaler, R. H. (1994). *Quasi rational economics*. Russell Sage Foundation.
- Thaler, R. H. (2016). Behavioral economics: Past, present, and future. *American Economic Review*, 106(7), 1577-1600.
- Thaler, R. H., & Ganser, L. J. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. New York: WW Norton.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *Journal of business*, S251-S278.
- Wilkinson, N., & Klaes, M. (2017). *An introduction to behavioral economics*. Macmillan International Higher Education.