



Contabilidad y Negocios

ISSN: 1992-1896

revistacontabilidadynegocios@pucp.edu.pe

Departamento Académico de Ciencias

Administrativas

Perú

Zaratiegui Labiano, Jesús María

¿Cómo se mide el progreso en economía?

Contabilidad y Negocios, vol. 7, núm. 14, 2012, pp. 101-116

Departamento Académico de Ciencias Administrativas

Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281624914007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

¿Cómo se mide el progreso en economía? How to measure progress in economy?

Jesús María Zaratiegui Labiano

Universidad de Navarra
Departamento de Economía

Resumen

La crisis económica mundial ha puesto, de nuevo, sobre la mesa el viejo tema de la capacidad explicativa de la ciencia económica. La visión convencional nos habla de un progreso lineal y progresivo en el tiempo, pero está claro que la economía presenta aún muchas limitaciones. ¿Cómo podemos medir ese progreso real o ficticio de la ciencia? ¿Se pueden considerar progreso los cambios en la teoría, y cómo? Hay diversas respuestas que no tienen por qué ser excluyentes. En este artículo, usamos el método de examinar cómo se ha respondido a las mismas preguntas en las ciencias naturales, el modelo que inspiró el nacimiento y posterior desarrollo de la economía. Además, se analiza cómo ha sido analizado, entendido y explicado el progreso en unas y otra. La claridad de los criterios de progreso en las ciencias naturales puede arrojar alguna luz sobre la misma cuestión en la ciencia económica.

Palabras clave: progreso económico, ciencia económica y ciencias experimentales.

Abstract

How do we measure *progress* in economics? Can theory change be interpreted as progress, and how? There are various possible answers that are not necessarily mutually exclusive; the question might be seeking the answer to several puzzles, each one of which needs to be answered differently. Perhaps the starting point should be to think about in parallel how the same task has been carried on in natural sciences, the model that inspired the birth and further development of economics all along. How it has been analyzed, understood and explained.

Keywords: progress in economics, economic science, experimental sciences.

Introducción

El 20 de febrero de 2008, apareció en el *New York Times* un artículo de D. Leonhardt titulado «Making Economics Relevant Again», en el que se lamentaba la ausencia de intelectuales de la talla de un Keynes, que fueran capaces de dar forma a nuevas políticas económicas. Se cuestionaba, asimismo, el haberse transmutado en una disciplina técnica, incomprensible e irrelevante, alejada del mundo real y las cosas que importan a la gente. Cuando Leonhardt preguntó a sus alumnos qué economistas estaban haciendo el mejor trabajo para resolver los problemas de la sociedad, la respuesta mayoritaria apuntó al grupo que trabaja en el *Jameel Poverty Action Lab* (MIT) buscando una solución a la pobreza del tercer mundo. Una respuesta tan poco académica sorprendió a todos. Este ejemplo muestra la dificultad para apreciar los criterios de avance o retroceso en una ciencia como la económica ¿Cómo saber si hay progreso? ¿Existe un criterio *objetivo* de medición de tal avance?

Criterios hay muchos y no necesariamente excluyentes. El camino que elijo arranca de las aportaciones de la filosofía de la ciencia, incorporando aspectos que gozan de amplia aceptación en la evaluación de las ciencias naturales. El criterio de progreso que surge así es entonces punto de apoyo para identificar semejanzas y diferencias con la evolución que experimenta la ciencia económica. No olvidemos que esta tomó como modelo a las ciencias naturales, pero la supuesta crisis de la Economía explicaría su búsqueda de un nuevo paradigma o modelo explicativo (Reder, 1999, p. 26). Los economistas intentan emular el distintivo de las ciencias naturales: su pretensión predictiva y de control sobre su objeto de estudio.

Hasta 1900, se admitía que dentro de una ciencia los cambios en la teoría eran un proceso acumulativo: adquisición de verdades y eliminación de errores. Este modelo fue abandonado más tarde —como herramienta para entender el progreso científico— cuando aparecieron los nuevos modelos explicativos propuestos por Kuhn y Lakatos. A partir de entonces, este modelo esencialista de verdad es sustituido por otro semántico en el que ninguna teoría científica reclamará para sí un estatuto de verdad, imposible de alcanzar sin salir de los estrechos límites de la ciencia. Por el contrario, nos conformaremos con que sean verdaderas (no contradictorias) las formulaciones generales que usamos con fines explicativos¹. Aunque son dos concepciones incompatibles entre sí, comparten la idea de que no se pueden interpretar los cambios teóricos como una simple adquisición acumulativa de verdad.

En este artículo, intento precisar las condiciones requeridas para afirmar que existe (o no) progreso en la economía. Con frecuencia, se aduce la ausencia de criterios de progreso en las ciencias sociales. Para verificarlo, aplico a la economía los criterios que las ciencias experimentales usan para certificar que hay progreso científico. Bajo este esquema, entiendo por *ciencia* un cuerpo de conocimiento asociado con una subcultura, cuyos miembros se comunican entre sí mediante un lenguaje especializado. Dicho conocimiento está organizado en torno a varios modelos (paradigmas) cuyas características le dan su estructura. Con respecto a ello, un paradigma (o modelo explicativo del mundo) es un conjunto de proposiciones comúnmente aceptadas, junto a la especificación de los procedimientos por medio de los cuales aquellas pueden ser alteradas.

¹ Debo esta precisión del sentido de *verdad*, y otras más, a las observaciones que he recibido de un revisor anónimo del artículo, al que agradezco su ayuda para clarificar ciertos puntos

El criterio central de progreso al que me atengo gira en torno a la existencia o no de anomalías; esto es de situaciones que no resultan explicables a la luz de la hipótesis imperante. Tales anomalías, de caer en terreno fértil, llevarían a desarrollos teóricos alternativos con potencial para hacerse cargo del desafío. A su vez, deberán ir surgiendo criterios que permitan juzgar tales intentos. Establezco una proposición general de progreso que se sostiene sobre tres pilares: a) desarrollo de teorías alternativas en periodos de crisis; b) el progreso se observa cuando resulten obvias las anomalías y estas generen intentos para explicarlas; c) criterios para distinguir los intentos exitosos —que pueden originar un cambio de paradigma o un simple cambio en el paradigma establecido—.

Por razones de espacio, me centro en el paradigma dominante, sin entrar a valorar el papel que juegan en este esquema visiones económicas alternativas. Entre ellas, cabría aludir a la Nueva Economía Institucional y a la Economía Ecológica. En el primer caso, se hace un acercamiento a partir de la teoría de juegos (Nash). Respecto a la segunda, su importancia es evidente, puesto que sus seguidores critican la herencia mecanicista de la ciencia económica, proponiendo la inclusión de otros paradigmas de las ciencias naturales, tales como las leyes de la termodinámica

2. La comparación con las ciencias de la naturaleza

a) En las ciencias naturales, existen casos indiscutibles de progreso. Para empezar, el nacimiento de la ciencia experimental, germen de todas las demás: la física, la mecánica. En estos casos, la existencia de progreso es indudable, porque comienza a existir una parte de la ciencia que antes no existía. Sin embargo, al generalizarse la tesis de Kuhn —que tiende a borrar la división epistemológica entre las

ciencias naturales y las otras—, se atrajo la atención de los científicos sociales. Ello respondía a que, precisamente, el nacimiento de la ciencia económica se produjo en el momento en que fue reconocido su carácter autónomo o desincrustado, según la expresión de K. Polanyi. La dimensión económica de los fenómenos sociales, que hasta entonces había permanecido incrustada en el ámbito de lo social, se singularizó hasta alcanzar plena autonomía. La economía se transmutó desde lo moral (o político) y lo normativo, hasta lo instrumental y científico. Estos logros culminaron en el edificio neoclásico de A. Marshall y la formulación matemática en la teoría del equilibrio general de L. Walras.

b) Dentro de una disciplina consolidada, existe progreso cuando se descubren nuevos fenómenos, propiedades o relaciones, y se formulan nuevas leyes o sistemas teóricos. Ello implicaría un cambio del paradigma o modelo teórico explicativo (Keita, 1992, p. 109). Dentro de las ciencias empíricas, la dirección y velocidad del progreso y la aparición de programas de investigación en competencia, está determinada por el poder explicativo y predictivo de los programas o paradigmas en cuestión. Aparentemente, esto es lo que sucede en una ciencia como la economía, pero, en esta ciencia, la realidad se interpreta a través de teorías previamente elaboradas —aunque el método inductivo no sea el único que se usa—. El problema radica en la diferencia de métodos. Normalmente, en las ciencias experimentales, se muestran los cambios de paradigma (o modos de ver el mundo) como resultado de un proceso de prueba y error, más que como *principios* o puntos de partida (Reder, 1999, pp. 16, 37). En economía, se actúa al revés: el alumno estudia los fundamentos del análisis económico, mientras que los casos reales son ilustraciones para entender los principios.

Las ciencias físicas y biológicas han creado por sí mismas la metodología más eficiente y apropiada para su tipo específico de investigación. De hecho, parte del atractivo que ejerce la metodología de Lakatos es el papel relevante que concede a conceptos como *núcleo central irrefutable* o *cinturón protector*. La comunidad científica respeta a quien se atiene a estos principios, aunque fueron desarrollados teniendo en mente las ciencias físicas. La teoría económica neoclásica es un intento de hacer lo mismo en nuestra disciplina. El problema de la economía es que los fundadores tomaron de la mecánica una metodología inapropiada: no se trata de cuerpos inertes, sino de conductas humanas.

Históricamente, parece que la economía ha pasado por cuatro etapas en su modo de ver el mundo, y que ahora está en proceso de una quinta «revolución científica». La primera llegó con los mercantilistas en el siglo XVII; ellos fueron pioneros en ver la economía como un área de conocimiento autónomo (Drucker, 1981, pp. 4-18). Luego, fisiócratas y clásicos recondujeron la teoría del valor desde el dinero hacia la naturaleza y, después, hacia el hombre. Los neoclásicos dieron un paso más en la segunda mitad del siglo XIX: pasan del valor a la utilidad, de las necesidades a los deseos humanos, y de la estructura económica al análisis económico. Con la revolución keynesiana, la economía pasó de estar centrada en la oferta a la demanda; asimismo, la economía de *símbolos* (dinero y crédito) reemplazó a la economía de *cosas*. Igual, sucedió en la filosofía, que pasó del realismo a la filosofía analítica y del lenguaje. Cada estadio sucesivo trajo cambios en el esquema teórico de la ciencia económica.

Una consecuencia de este tema aparece cuando tratamos de entender qué significa que la teoría A

explica mejor que la teoría B. En las ciencias naturales, son raros los casos en los que dos (o más) teorías reclaman para sí la capacidad explicativa de un fenómeno; y, de darse ese caso, estaríamos ante una situación revolucionaria en el lenguaje de Kuhn. Esto es lo que ocurre en la física actual, en la que hay dos teorías (la relatividad general y la mecánica cuántica) que aparentemente son inconsistentes entre sí. La mecánica cuántica —que se ocupa de fenómenos a pequeña escala— se basa en el principio de indeterminación; por su parte, la relatividad general gobierna la estructura a gran escala del universo, no tiene en cuenta este principio. Ambas contienen una parte de verdad, que viene avalada por una larga convivencia de casi 80 años; cada una con logros indiscutibles en su esfera de acción. Habría que examinar las razones que cada teoría aduce para tener esa primacía explicativa del asunto en cuestión, pero, en definitiva, solo una de ellas acabaría siendo la dominante. Por contraste, en economía, los defensores de teorías que compiten entre sí consideran que es perfectamente legítimo el debate sobre el modo de usar los datos empíricos para probar la solidez de cada teoría. Sin embargo, son debates inconclusos: con frecuencia, los modelos en contienda mantienen su validez, lo cual deja a los economistas libres para seguir eligiendo el que más se acomoda a sus necesidades.

Esto tiene su relevancia, porque la historia de cualquier ciencia —y de sus héroes— es la historia de la aceptación de paradigmas, la percepción de sus anomalías y, más tarde, la recomposición o cambio del modelo existente para hacer sitio en él a las desviaciones observadas. Si el debate en nuestra disciplina no produce esos resultados, entonces, difícilmente podemos calificarlo de científico. La economía se quedaría a medio camino en su

pretensión de seguir el método de las ciencias experimentales.

Con todo, el modelo dominante es aceptado por la mayor parte de los economistas que, por su formación, abordan la solución de los problemas tratando de aplicar ese modelo, aunque sea forzando la naturaleza de las cosas y dejando a un lado las anomalías que aparecen (Reder, 1999, p. 36). La explicación de esta tozudez puede estar más en la elegancia del marco teórico que en la ayuda real que presta para la solución de problemas concretos. El paradigma dominante ha pasado a ser parte integral del esquema intelectual dentro del cual el público no experto discute la mayor parte de los problemas de política económica. Por este motivo, no se ve en perspectiva una alternativa exitosa al paradigma dominante como fuente de relaciones empíricamente válidas entre precio y cantidad. Cada paradigma establece diferentes premisas acerca del objeto de estudio y de sus consecuencias esenciales. Dentro de ese esquema, la teoría económica sufre endémicamente por su incapacidad para formular con precisión sus premisas.

- c) Una parte del progreso científico se produce de acuerdo con las pautas explicadas, pero es precisa una condición adicional: que permanezcan inalterados todos los factores relacionados con la definición de los conceptos básicos y las formulaciones teóricas. A veces, sucede que las nuevas formulaciones modifican esos factores en aspectos cruciales; por ejemplo, hay casos en los que las teorías del valor se formulan en términos de trabajo o de utilidad, y, cuando ello ocurre, se trata de utilidad cardinal u ordinal (en el sentido de preferencias). En cada caso, se utilizan representaciones diferentes que no admiten una comparación estricta, puesto que remiten a leyes y definiciones que

no coinciden. Postular que la mayor parte de las leyes económicas tienen escasa aplicabilidad o que son inválidas es de escaso interés teórico o práctico (Reder, 1999, p. 29). Lo que la economía busca son leyes *comparables* (en los dos sentidos) a las que proporcionan las ciencias experimentales.

El criterio de *comparabilidad* debería cumplirse fácilmente en la teoría económica, puesto que esta se basa en el modelo de la mecánica clásica y las ciencias naturales. Modelo que conduce a un «equilibrio» en el que las fuerzas «naturales» ayudan a conseguir la armonía en las relaciones económicas que se identifican con la competencia perfecta. No obstante, esta empresa ignora una distinción decisiva. La mecánica clásica es parte *constitutiva* de la naturaleza; busca discernir el orden intrínseco que está escondido en las propiedades del sistema (Bell & Kristol, 1981, p. 77). Pese a que son simples modelos explicativos, podemos pensar en ellas como creaciones intelectuales para manejar mejor el entorno humano. En ese sentido, la economía *no es* constitutiva, es una lógica *construida*, en el mejor de los casos, un «como si» modelo de cómo deberían ser distribuidos los recursos si los individuos se comportasen de un modo racional y lógico. Sin embargo, no existe una única «estructura subyacente» a una sociedad. Desde luego, hay leyes económicas, pero no forman parte de la estructura de la economía, que no es un sistema cerrado. Las ciencias sociales necesariamente son prismas parciales, y lo que establece los límites entre ellos no son las propiedades «esenciales» de una disciplina específica, sino las distintas preguntas que se hacen sobre el mundo.

Kuhn señaló que las sucesivas teorías formuladas en cada ciencia suelen ser *no comparables*, porque difieren los conceptos básicos. En la historia de la

teoría económica, tales hechos son vistos como avances en el conocimiento científico y la sofisticación técnica (especialmente, cuando se emplean las matemáticas), así como señal de crecimiento acumulativo. Los términos *naturaleza*, *salarios naturales*, *leyes económicas* y *ciencia económica* aparecen en casi todos esos esquemas, pero su significado es radicalmente distinto en cada caso, como para prevenir al observador de que se encuentra delante de cuatro modos filosóficos y epistemológicos diferentes. Por ejemplo, cuando Adam Smith habla de *naturaleza*, su significado remite a la filosofía clásica, cosa que no ocurre con muchos de los que han venido después. El problema no es solo semántico, sino sobre todo de concepto y significados. Otro ejemplo: las razones de orden moral son evidentes en Marshall, pero a la postre equipara *utilidad* con *bienestar*. Se da cuenta de que las aplicaciones al mundo real, especialmente a la política económica, debían ser a una economía imbuida en la vida social. La economía de Hayek tiene poca relación con la virtud; es un punto de vista diametralmente opuesto al de los antiguos filósofos griegos. Son ejemplos de la *no comparabilidad* de diversas teorías, porque el significado real de las palabras que usan no es siempre el mismo. Con todo, debemos reconocer que, aún no habiendo una medida universal para todos ellos, todavía es posible hacer comparaciones en aspectos concretos. Aunque, apurando el argumento, podríamos decir que pasa lo mismo en todas las ciencias; también, es distinta la *naturaleza*, el *impulso* o la *fuerza* en Aristóteles, en Newton y en Einstein.

Cada paradigma establece sus propias leyes sobre su objeto de estudio y esto tiene consecuencias esenciales, como sabe bien la teoría económica, que tiene un lastre histórico a la hora de precisar

sus principios explicativos básicos (Coase, 1937, p. 386). Al construir teorías, los economistas han sido en general poco cuidadosos a la hora de establecer los fundamentos sobre los que aquellas se sustentaban. El problema subyacente deriva de la libertad que la metodología de Friedman dio a los economistas para hacer todo tipo de supuestos irreales, con tal de que sus teorías produjeran implicaciones verificables (Blaug, 1998a, p. 20). Con todo, usar presupuestos no basados en la realidad (la metodología de Friedman) es cosa bien distinta a no hacer explícitos esos presupuestos (esta es la queja de Coase). Lo que nos lleva, de modo natural, a la observación posterior de Coase (1988) de que la teoría económica se ha desentendido del sustrato que teóricamente venía a explicar. Esta distinción, sin embargo, es esencial no solo para evitar los malentendidos e innecesarias controversias que surgen como resultado de una errónea captación de los principios en los que se basa una teoría, sino también por la gran importancia que tiene en la práctica económica el buen juicio a la hora de elegir entre teorías rivales.

Esto nos conduce a una noción relacionada: la *conmensurabilidad* de las teorías. El esquema de Kuhn aquí se revela útil, porque centra la atención sobre el grado de inconmensurabilidad entre paradigmas, pero debe conducirse con prudencia cuando se aplica a disciplinas como la economía, en la que se permite la coexistencia de paradigmas alternativos (Dow, 2001). No olvidemos que Kuhn usó su principio explicativo de paradigmas en conflicto que se suceden unos a otros, aplicándolo a las ciencias físicas. Cabe preguntarse si estos casos, en los que hay dificultad para comparar diversas formulaciones, son o no frecuentes en economía. Desde luego, la dificultad se da al comparar grandes sistemas

—como la economía clásica y la de Marx—, ya que comienzan definiendo de modo diferente los conceptos básicos sobre los que basan los demás ¿Podemos pensar que una es un caso particular de la otra? Suele afirmarse que así es, pero subsiste la dificultad de comparar entre sí teorías que utilizan conceptos básicos diferentes. Por ejemplo, dentro del paradigma keynesiano, la productividad se da por supuesta, siempre que el empleo y la demanda se mantengan altos. Mientras, para los clásicos, es un aspecto central a través de la ley de rendimientos decrecientes de todos los factores (Drucker, 1981, p. 10). De hecho, la transformación que sufrió la teoría de la productividad en los años veinte —que pasó de ser considerada una tendencia endógena a otra que postulaba un incremento constante— fue uno de los pilares de la revolución keynesiana. La incapacidad de insertar la productividad dentro de la estructura teórica es una severa limitación, como lo fue la incapacidad de la astronomía heredada de Ptolomeo para explicar, en la época de Copérnico, el movimiento de las estrellas y los planetas.

Kuhn señaló este problema al afirmar que las sucesivas teorías que se formulan en toda ciencia suelen ser «no comparables», porque contienen diferentes conceptos básicos. La conclusión a la que se llega es que el progreso científico o bien no existe o bien es irracional, porque no puede explicarse mediante criterios racionales que una teoría sea mejor que otra. Por ello, se ha acusado a Kuhn y a sus seguidores de «irracionalismo» y de «relativismo». Esta falta de comparabilidad entre teorías es recogida en la queja de J. Robinson (1972, p. 3) de que las corrientes dominantes neoclásica y neokeynesiana han olvidado el tiempo «histórico» irreversible, a favor del concepto matemático de tiempo «lógico» reversible. Con respecto a ello, se debe señalar

que hay problemas de alcance cuando se intenta comparar tiempo lógico e histórico, porque ¿es antológicamente posible mantener a la vez ambos modos de medir el tiempo? De ello, se ha ocupado Ilya Prigogine, que habló de reacciones irreversibles en la física o en la química y criticó que, en la física, se tratara el tiempo hacia atrás como el tiempo hacia delante.

- d) Demos un paso más. Las dificultades son, también, patentes cuando se utilizan modelos diferentes. Un modelo consiste en una representación idealizada de algún tipo de entidad, propiedad o estructura. Como todo andamiaje teórico, debe ser evaluado en función del objetivo con el que se ha formulado. Siguiendo la metodología de Friedman, los modelos usados en economía ni se pretende que sean verdaderos ni que suministren una imagen exacta del estado de las cosas en un momento determinado. La economía se beneficia así, con las ciencias experimentales, de la simplicidad de los modelos que construye. Los economistas teóricos son, por definición, creadores de modelos descriptivos de la realidad. La clave del éxito en la construcción de sistemas o modelos tiene mucho que ver con su simplicidad y con la demanda de tales herramientas de orden instrumental por parte de los colegas en su campo: las explicaciones sencillas y breves son más fáciles de entender que las complejas y largas. El objetivo del modelo es proporcionar un esquema interpretativo que permita entender los distintos estados del mundo económico; y esto se ve facilitado por la simplicidad de los modelos. Eso ya lo dijeron los fisiócratas y, después, Adam Smith en sus *Ensayos filosóficos*. No obstante, en caso de que puedan aplicarse modelos diferentes en el estudio de un mismo tipo de fenómenos económicos, ¿cómo es posible compararlos para determinar si

ha habido progreso? Si es posible aplicar modelos diferentes al análisis del mismo tipo de problemas económicos, ¿cómo haremos para compararlos entre sí, para determinar si ha sido alcanzado algún grado de progreso?

En el caso de las ciencias naturales, el desarrollo y progreso tienen mucho de aprendizaje por aproximaciones sucesivas, de proceso acumulativo, en el que el futuro de la disciplina se va construyendo sobre los aciertos del pasado y las anomalías y errores que se estiman convenientes tener en cuenta y enmendar. Sin embargo, en economía, no es severo el proceso de descarte de hipótesis, al menos comparado con el de las ciencias naturales. Tal diferencia descansa, en última instancia, en el grado de asepsia del trabajo empírico, en el que la fuerza de un determinado resultado depende de la capacidad para controlar las diversas dimensiones del experimento natural, la condición del *ceteris paribus*.

Con respecto a ello, debe mencionarse que, en economía, las anomalías se tratan con tolerancia, tendencia que parece mostrar una gran convicción en la validez del modelo básico subyacente. Se trabaja con la idea de que la anomalía es —muchas veces— más una expresión de la ausencia de control total sobre el «experimento» (el caso bajo estudio), que una anomalía propiamente, que merezca ser tratada como punto de partida para el desarrollo de una teoría alternativa.

El interés de plantear estas cuestiones tiene un origen filosófico y se da en economía cuando se defiende posturas científicas en las que la ciencia experimental es considerada como paradigma de todo conocimiento válido. Así, se evita lo que Hayek llamó *actitud cientista*. Es lógico que, para argumentar

a favor de tales posturas, se busque establecer claros *criterios de progreso*. Tales criterios, en caso de existir, servirían para justificar la perspectiva científica. Este planteamiento puede actuar como un prejuicio que impida plantear el problema del progreso de modo objetivo. La consecuencia de tal enfoque será que, en lugar de conseguir explicaciones auténticas, se llegará a pseudoproblemas insolubles, debido a los defectos de planteamiento.

Por las razones antes mencionadas, no hay dificultad para admitir la existencia de progreso cuando se considera el nacimiento de una ciencia (Adam Smith y los clásicos) y el de subdisciplinas (microeconomía neoclásica y macroeconomía keynesiana). En estos casos, se da un progreso indudable, que es *acumulativo* y, además, *lineal*, puesto que se refiere a conocimientos que no existían antes (por ejemplo, los fisiócratas al producir los primeros análisis *input-output*). Para ser progresiva, una nueva teoría debe asumir los elementos válidos de teorías precedentes, pero, desde un nuevo marco teórico, armonizando lo nuevo y lo viejo. Así, fue como los físicos intentaron hacer frente a los acertijos de las partículas subatómicas mediante la reinterpretación del trabajo de sus maestros científicos, puesto que es un rasgo distintivo de la ciencia moderna que se sostiene sobre los hombros de sus predecesores y, de ese modo, pueden llegar más lejos que ellos (Bell & Kristol, 1981, p. 202). Otra cosa es que lo logran. Esto es lo que ocurre, inevitablemente, en cualquier disciplina cuyo conocimiento se forma de manera *acumulativa*: tan simple característica hace de ella una *ciencia*. Sin embargo, el panorama es radicalmente diferente en ciencias sociales como la economía, donde el progreso no es lineal en el sentido de que todas las viejas teorías son engullidas por las nuevas y entonces desaparecen.

Podríamos llegar, por tanto, a la conclusión de que el progreso en nuestra ciencia no existe o bien es irracional porque el progreso no puede ser explicado por criterios racionales del estilo de: la teoría A es mejor que la teoría B. La historia del progreso científico de Kuhn (1970) considera el relativismo moderado como el hecho más relevante de la historia de la ciencia. Como observó J. M. Clark, un economista es un hombre con una pasión irracional por una racionalidad desapasionada. Merece la pena hacer notar que Kuhn adelantó una visión del avance de la ciencia en la cual el individuo depende de un contexto social más amplio para ejercer su propia racionalidad. Su concepción está muy cerca de la Escuela Austriaca. Ello se observa en su afirmación de la dependencia del individuo en el contexto social de cambiantes señales de los precios, y de la fuerza de su propia habilidad para evaluar racionalmente su propio éxito a la hora de acomodarse en un ámbito superior. De hecho, Kuhn implícitamente aporta un argumento contra la «planificación central» de la ciencia, de los riesgos y oportunidades de programas de investigación alternativos, y sobre el proceso mediante el cual juicios divergentes permiten la exploración de nuevos paradigmas a través de «revoluciones». A su juicio, eso es requisito indispensable para el avance de la ciencia.

- e) Nos movemos ahora hacia una nueva cuestión: el progreso interno en una ciencia. Es este progreso dentro de la propia disciplina —que no es necesariamente lineal— el que plantea problemas. La pregunta pertinente es: ¿En qué consiste el progreso de una ciencia ya establecida? Lo que importa para detectar las posibilidades de progreso es analizar si el corazón de nuestra disciplina es monista o, por el contrario, contiene valores potencialmente

en conflicto en su núcleo duro. Esta distinción entre el núcleo duro y las aplicaciones no es exclusiva de la economía, ya que es ampliamente utilizada en las ciencias naturales para hacer los principios estables inmunes a la crítica. Dichos principios, por definición, nunca serán *testados* directamente. Además, en economía —mucho menos que en las ciencias naturales—, poner a prueba una hipótesis es difícil y, usualmente, los resultados no son conclusivos.

Popper se ha ganado la reputación de ser el más severo a la hora de establecer los criterios necesarios para otorgar las credenciales científicas a una teoría o paradigma. Siguiendo sus pasos, Dilworth (1981, pp. 73-76) señala tres criterios para juzgar si hay progreso (un nuevo paradigma) en la ciencia: su exactitud o precisión (por los resultados de uno y otro en el dominio común en que ambos son aplicables), el alcance o amplitud de sus aplicaciones y, finalmente, la sencillez. Una teoría vendría a ser una «perspectiva conceptual» que se aplica a determinadas situaciones de hecho, y lo que debe valorarse es su aplicabilidad. Sin embargo, esto no significa que la economía —definida por Kuhn, Lakatos y otros como una ciencia inmadura— no pueda madurar y convertirse en una genuina disciplina científica (Keita, 1992, p. 80). El punto a anotar es que esta posibilidad no puede ser plenamente explorada sin prestar atención a la fijación de los criterios adecuados para determinar si una disciplina está *progresando*.

Con respecto a ello, se debe mencionar que, para considerar la posibilidad de progreso, necesitamos saber si el núcleo axiológico de nuestra disciplina es holista; esto es, si contiene o no valores diferentes en ese núcleo. En esa investigación, puede servirnos la idea que propone E. Agazzi (1979, p. 121) de

objetivación, o conjunto de instrumentos teóricos y prácticos que usa una ciencia para construir su objeto específico. Este concepto integra dos piezas distintas pero relacionadas. La primera es el núcleo estable de significado (las hipótesis centrales) de una disciplina, que es la base para cualquier análisis (en economía, las hipótesis de optimización, equilibrio y racionalidad en la toma de decisiones). La segunda está constituida por los criterios de procedimiento o protocolo que permiten decidir el tipo de proposiciones que serán tomadas como evidentes en ese campo específico. Las hipótesis centrales son el componente *referencial*, mientras que el *cinturón de seguridad* que le rodea es el elemento *contextual* (Agazzi, 1985, pp. 51-52). Solo el segundo está cargado de teoría, mientras el primero representa un «núcleo estable» de significado que puede permanecer intocable dentro de teorías diferentes y, de este modo, permitir la comparación entre ellas. A partir de ello, es posible decir que todo concepto científico está cargado de teoría, pero a la vez se debe admitir que este hecho es solo parcial en el caso de conceptos destinados a la acción (operacionales).

Aquí, radica una de las diferencias esenciales con otras ciencias, porque es la estandarización de esos axiomas básicos la que garantiza la coherencia interna de los modelos económicos como para alcanzar un grado razonable de generalidad (Zaratiegui, 1999, p. 213). La combinación de axiomas básicos y circunstanciales que entran en juego en cualquier predicción significa que la falsación de una predicción concreta no afecta al núcleo central; simplemente, invita a un refinamiento del modelo. Como se mencionó, esta distinción es compartida por otras ciencias que pretenden inmunizar los principios generales contra críticas específicas.

Las hipótesis básicas no son nunca objeto directo de falsación.

Toda ciencia marca su territorio seleccionando unas hipótesis nucleares que servirán como vara de medición para evaluar futuras aportaciones. Ello incluye todo el acervo de conceptos y términos técnicos de esa ciencia, que da a quienes la cultivan la posibilidad de ponerse de acuerdo acerca de lo que suelen llamarse *hechos* o *proposiciones inmediatamente verdaderas*. Por ejemplo, antes de Keynes, la noción de *demanda agregada* no era un *hecho*, un punto de partida indiscutible para construir el mundo económico. Si estamos de acuerdo en usar la utilidad como vara de medición y verificar proposiciones que contienen términos como *producto*, *bienestar* y *excedente del consumidor* según sistemas de medida normalizados, entonces, es posible fijar el curso de acción para un contraste fiable sobre la verdad o falsedad de una proposición relacionada con el mundo de la economía.

Por esta razón, cuando la gente afirma que «la experiencia demuestra que muchas decisiones económicas son irracionales», simplemente, demuestra su ignorancia ante la metodología de la economía, porque la racionalidad pertenece al núcleo duro cuyas implicaciones para la conducta están siempre condicionadas por las preferencias del individuo que decide y por la percepción de sus propias restricciones (Buckley & Casson, 1993, 1037-1038). En todo momento, podemos atribuir los errores en la predicción a estas preferencias y restricciones, dejando intacto el núcleo central.

Dada la importancia que los investigadores en las ciencias atribuyen al análisis empírico, uno debe tomar parte respecto a la tesis de que los estudios empíricos no pueden establecer o falsar una teoría,

pero pueden ser usados para testar su aplicabilidad. Si este fuera el caso, inmediatamente, aparece la cuestión de cómo evaluar teorías científicas rivales (Keita, 1992, p. 102). La buena práctica científica lleva a escoger entre teorías en función de su respectiva capacidad explicativa y predictiva. Una teoría solo puede ser falsificada en términos empíricos. Sin embargo, se debe anotar una teoría genuina debe ir más allá de los hechos y ofrecer explicaciones y predicciones.

Con respecto a ello, es pertinente un comentario de M. Blaug, quien presentó la siguiente definición de *falsabilidad*: «al examinar una teoría, debería ser posible encontrar evidencias que o la hiciesen falsable o que llevaran a abandonarla» (1998b, p. 35). Ello está bien sobre el papel, pero, dado que la teoría económica no ha producido los resultados esperados en términos de predicción y explicación (los dos requisitos más importantes para calificar de científica a una teoría), lo cierto es que hay un gran número de propuestas críticas y programas de investigación alternativos que se han desarrollado en los últimos años para salvar el escollo de Blaug. Piénsese en el movimiento de la *post autistic economics*, entre tantos otros intentos de revisión de los fundamentos sobre los que se apoya nuestra ciencia.

Una razón por la cual la ciencia económica ha hecho escasos progresos en su vertiente predictiva es la incapacidad de los economistas para testar las hipótesis de acuerdo con los criterios usados en las ciencias naturales (Reder, 1999, p. 143, 153). El método usado en estas últimas (la especificación de un conjunto de condiciones, el *si*) fue replicado en economía con la adopción del *ceteris paribus*. Sin embargo, en esta disciplina, las hipótesis no pueden ser llevadas a las prácticas de laboratorio,

con lo cual solo muy raramente ha sido posible evaluar en qué medida las condiciones impuestas (el *si*) han sido satisfechas. Convertir la economía en una ciencia predominantemente experimental conllevaría un cambio radical en su cultura. En una sociedad que tanto valora los procedimientos de ensayo y error propio de las ciencias naturales, el valor probativo de la simple congenialidad intelectual es limitado. Ser compañero de viaje no es lo mismo que merecer la plena equiparación de métodos. Además, la capacidad predictiva de la economía está limitada severamente por el carácter no lineal de las ecuaciones diferenciales que modelan el comportamiento económico.

- f) En el caso de la transición desde una teoría (o paradigma) A hacia otra B, deberíamos evaluar si los conceptos esenciales tienen sentido tanto en un caso como en el otro. Si lo tienen, entonces, A y B son comparables y pueden resultar compatibles o no. En esa medida, el progreso dentro de una ciencia no consiste en una mera relación lógica entre teorías, sino en una acumulación de conocimientos verdaderos, con lo cual la suma total adquirida aumenta (Agazzi, 1985, p. 51). A y B continúan siendo verdaderas acerca de sus objetos respectivos (A no refuta a B). Por tanto, el progreso científico dentro de una ciencia no consiste en una simple relación lógica entre teorías y, desde luego, no es lineal.

En este sentido, es muy ilustrativo lo que ha ocurrido en el campo de la teoría de la empresa. E. Chamberlain (1933) propuso que el punto crucial era que la empresa controlase un producto y no su precio. Su trabajo abrió camino a una revolucionaria teoría macroeconómica del mismo estilo que lo fue la de Keynes en macroeconomía, dos cambios paralelos en el paradigma de la economía (Bell &

Kristol, 1981, p. 61). Desarrollos posteriores llevaron a que, en vez de productividad y formación de capital, la empresa se centrara en la *maximización del beneficio*, un concepto sin sentido fuera de una transacción puntual por parte de un individuo y de un único producto, lo cual es un hecho poco representativo de lo que ocurre cada día (Drucker, 1981, p. 13). El nuevo paradigma económico requerirá, por tanto, una base macroeconómica completamente diferente del anterior. Necesita una teoría que apunte a la optimización de la productividad. Dentro de ese esquema, deberíamos ir pensando en cambiar desde el enfoque de maximización al de optimización.

Otro ejemplo es la revolución *formalista* en economía, que apareció en los años 30 con los trabajos sobre la teoría del equilibrio general, primero, desarrollada por matemáticos y, luego, extendida a la comunidad de los economistas en los 50 (Giocoli, 2000). Este es el tipo de revolución empujada por la presencia de una anomalía teórica concreta: el no resuelto acertijo de la existencia de equilibrio en un modelo de equilibrio general. Que ello fue una revolución lo atestigua el hecho de que, a partir de entonces, el equilibrio ya no fue nunca más definido como *contrapeso de fuerzas* en un modelo diseñado para describir de un modo estilizado la economía real. Más, pasó a entenderse como condición de *consistencia lógica* en un modelo formal que fue intencionalmente despojado de todo valor descriptivo ex-ante.

Este cambio, que encontró su culminación en el modelo Arrow/Debreu (A/D), hace imposible *comparar* —desde el punto de vista de progreso en la

teoría— un modelo pre-A/D con otro post-A/D. ¿Cómo podremos afirmar que hay progreso o regresión comparando los resultados de dos modelos que se refieren a dos grupos de problemas completamente diferentes? En un modelo pre-A/D, el criterio de evaluación es el grado en que el modelo refleja la realidad económica y recoge sus elementos relevantes. En un modelo post-A/D, el criterio es el de las matemáticas, tenemos que mostrar que el elenco de símbolos elegidos y las propiedades asociadas a ellos forman un todo consistente, siendo el criterio de consistencia lo que los economistas llaman equilibrio. Desde este punto de vista, hay progreso cuando podemos relajar sin problemas los requisitos de consistencia o cuando podemos adjudicar nuevas propiedades al mismo elenco de símbolos.

El cambio desde un equilibrio resultante de un balance de fuerzas a otro basado en su consistencia —como acabamos de describir— implica un cambio desde algo sustancial hacia algo auto-referencial, que permite errores solo en las especificaciones secundarias y hace imposible una falsación a base de evidencias. Lo que aún podemos hacer, sin embargo, es comparar la metateoría² que está detrás de los modelos previos y posteriores con el A/D. Esta es la clase de comparación que aún podemos hacer preguntándonos para qué sirve la economía, o si es una ciencia social o una parte de la lógica, o si es descriptiva o normativa. Es con respecto a este tipo de cuestiones que se percibe la necesidad de basar la ciencia económica sobre un conjunto de valores diferente y más amplio, más allá de la simple racionalidad.

² En este caso, utilizo *metateoría* en el sentido que le da Menger en su artículo de 1936 sobre la Ley de Rendimientos Decrecientes.

Dentro de este marco, puesto que los postulados axiomáticos de la teoría del equilibrio general (incluyendo el más importante, la racionalidad) son idénticos a los de la teoría de la elección del agente, cualquier crítica a la primera por su falta de carácter predictivo o explicativo debería hacerse extensiva a la teoría del agente (Keita, 1992, p. 83). El gran contenido formal de los axiomas, teoremas y leyes derivadas de la teoría del equilibrio general no puede esconder la falta de un verdadero contenido empírico y su carácter puramente prescriptivo. En un artículo con motivo de la celebración del 50º aniversario del equilibrio de Nash, un prominente teórico de juegos como Myerson afirmó contundentemente que la revolución *formalista* fue uno de los hitos importantes en el progreso de la ciencia económica (1999, pp. 1067-1069). La razón, sin embargo, no es que condujera al modelo A/D, sino que llevó al equilibrio de Nash y a la teoría de juegos. Gracias a la teoría de juegos no cooperativos, la teoría económica se ha transformado a sí misma y ha ampliado enormemente su campo de aplicación. Después de Nash, la ciencia económica ya no se vio confinada a resolver los asuntos relativos a precios y mercados, sino que pudo abordar el problema mucho más general de analizar la *estructura de los incentivos* en cualquier institución. En este nuevo escenario, el papel de la hipótesis de racionalidad pasa a ser el de una simplificación útil, pero nada más. Al asumir que son las instituciones —y no los agentes individuales— las que tienen defectos, podemos centrar el análisis en las características objetivas de la estructura de incentivos de cualquier institución, en vez de fijarnos tanto en los hechos subjetivos de sus integrantes. Nuestra tarea será buscar los potenciales defectos en una institución social, bajo la premisa de que los individuos en sí no los tienen (lo cual es mucho decir).

De nuevo, esto pide considerar cuál es el objetivo de la ciencia económica. Para Myerson, su papel principal es prescriptivo: diseñar instituciones mejores, definiendo esa mejora en términos de la estructura de incentivos que ofrece. Lo que es cuestionable en ese modo de ver las cosas es precisamente la tendencia de los economistas a concentrarse *solo* en la estructura de los incentivos, dando por supuesto que los agentes actúan de modo egoísta, guiados por su propio interés y que saben cómo conseguirlo. En esa medida, estoy en desacuerdo con el planteamiento de Myerson: la casi obvia cuestión de si *perfectas* instituciones son apropiadas para *imperfectas* personas (sobre lo cual Popper tiene mucho que decir) se convierte en perversa e ilegítima. Asuntos como el modo de mejorar la educación de los individuos pueden ser identificados como propios del campo de los psicólogos, que, por supuesto, encuentran escasamente útiles tales implicaciones de perfección individual. En mi opinión, es posible considerar esta útil asunción simplificadora y tratar de analizar *tanto* las características de las instituciones *como* los valores que guían a los individuos. Como se mencionó antes, las aplicaciones de la política económica al mundo real deberían ser a una economía socialmente imbricada.

- g) A pesar de todo, hoy la economía es aún *la casa que Keynes construyó*. Lo que convierte a la presente *crisis* en torno a la economía en una genuina revolución científica es nuestra incapacidad de volver a la visión del mundo económico que avizoró Keynes: es un fallo de los presupuestos básicos, del paradigma, del sistema, más que de esta o aquella teoría (Drucker, 1981, p. 4). Es casi seguro que la mayor parte de los teoremas económicos, metodologías y términos que encontramos en los libros de texto

de hoy aparecerán en los libros de mañana. Serán reinterpretados de la misma manera que la física cuántica reinterpretó la óptica. La nueva economía será metakeynesiana. De hecho, economistas como Friedman o Lucas rechazan explícitamente la mayoría de los fundamentos del edificio keynesiano. El punto de vista opuesto es el que sostuvo J. Robinson: «No considero la revolución keynesiana un gran triunfo intelectual. Por el contrario, fue una tragedia porque llegó demasiado tarde. Hitler había encontrado el modo de curar el desempleo, antes de que Keynes hubiese acabado de explicar por qué se estaba produciendo» (1972, pp. 6-7).

La doctrina de las *expectativas racionales* aspira a corregir la premisa keynesiana de expectativas irracionales con las restricciones presentes que el agente optimiza; y evita las inconsistencias keynesianas construyendo todas las estructuras teóricas sobre el mismo fundamento, sobre asunciones coherentes en torno a la optimización de los agentes económicos. Sin embargo, lo que es crucial es que la escuela utiliza las expectativas racionales per se, solo como una de sus premisas. Un panorama más completo incluye la economía clásica, el modelo de los ciclos de inversión y otros. Es explicable la reacción contra esta nueva economía clásica a la que se acusa de irrealista, puesto que esta llevaría a plantearse un cambio dramático y un avance (*progreso*) en nuestra disciplina.

El argumento de Kuhn (1970) es que se requiere una distribución equitativa de posibilidades a todas las variantes posibles, por disparatadas que puedan parecer a primera vista. Sin esa variabilidad, quedarían sin explorar alternativas que quizá permitieran a los científicos moverse desde

una teoría hacia otra distinta. Por medio de estas «apuestas fuertes» en tiempos de crisis, se permite a la comunidad económica la ficción de ver artificialmente todas las teorías como cosa del pasado, alentando la exploración de un rico y variado espectro de espacios conceptuales. En su explicación, es esencial para el progreso científico la presencia de diferencias entre individuos durante periodos de *crisis científica*. No hay cosa peor que la uniformidad y el pensamiento único, porque tal progreso requiere apuestas arriesgadas basadas en diferencias de percepción y de juicio. Estas diferencias son esenciales y parte de la «racionalidad social» del desarrollo científico.

Con respecto a este último punto, Kuhn identifica *racionalidad científica* con un específico proceso y estructura social que aporta las condiciones para el avance científico, y, bajo las cuales, un individuo puede ser identificado como científico y racional. Además, aventura que ningún proceso esencial para el desarrollo científico puede ser calificado de irracional, y sugiere que los riesgos asociados con el desarrollo de teorías alternativas son espontáneamente compartidos por los innumerables miembros de la comunidad científica. Los científicos individualmente considerados tendrán cada uno opiniones distintas sobre las virtudes y alcance de paradigmas científicos rivales durante periodos de crisis. La consecuencia del argumento de Kuhn es que debe ser considerado científicamente racional por los miembros de la comunidad científica para que florezca una pléyade de teorías entre las cuales elegir durante tales crisis. Como apunta Blaug (1998a, p. 17), el resultado de todo esto es que entendemos ahora menos cómo funcionan los mercados que en tiempos de Adam Smith e incluso de León Walras.

3. Conclusiones

La aplicación de estas intuiciones es clara. La pauta para diagnosticar el progreso en nuestra disciplina sería identificar periodos en los cuales se observa que el aspecto general de la disciplina está lleno de anomalías, indicando una crisis. Podemos pensar, por ejemplo, en las anomalías que los economistas alemanes detectaron en los clásicos ingleses a mediados del siglo XIX. En ese periodo, por lo tanto, se puede notar la diversidad en la elección de teorías entre los economistas de lengua alemana (Menger, Schmoller, Weber) como parte de un proceso social racional, en la búsqueda de esquemas interpretativos alternativos.

De la misma manera, en épocas recientes, Clower (1994) y muchos otros han identificado una etapa en la que la macroeconomía está repleta de anomalías. Estos economistas contemporáneos no pueden ser calificados de irracionales cuando buscan caminos distintos, porque es justo eso lo que define un periodo de *crisis*. Si nos parece que no ocurre eso en la economía contemporánea, se podría decir que nuestra ciencia se mueve en un entorno disfuncional, no científico, no formando parte de un proceso científico racional; y, por eso mismo, fuera del cauce de las ciencias.

Espero haber aportado luces acerca de la cuestión que planteé en la introducción. Por supuesto, quedan muchas preguntas en el aire: ¿Por qué hay anomalías? ¿La sustitución de cualquier teoría por otra es progreso, independientemente de si explica la realidad o no? Además, ¿solo puede haber progreso en periodos de crisis? ¿No pueden producirse «progresos diferenciales»? El progreso —con mayúsculas— es asunto importante, más aún en una ciencia como la economía, en la que la conducta humana se mantiene fuera de nuestro control «científico». Quizá, la propuesta de examinar en paralelo las ciencias sociales y naturales puede

ayudarnos a identificar periodos de tiempo llenos de anomalías y los intentos para encauzarlos a través de un nuevo paradigma o la reforma de los ya existentes.

Referencias bibliográficas

- Agazzi, E. (1979). Proposta di una nuova caratterizzazione dell' oggettività scientifica. *Itinerari*, 1-2, 110-25.
- Agazzi, E. (1985). Commensurability, Incommensurability and Cumulativity in Scientific Knowledge. *Erkenntnis*, 22, 50-59.
- Alexandrova, A. & R. Nortcot (2009). Progress in Economics. Lessons from the Spectrum Auctions. *The Oxford Handbook*. Oxford: Oxford University Press.
- Argyrous, G. (1992). Kuhn's Paradigms and Neoclassical Economics. *Economics and Philosophy*, 8 (1), 231-48.
- Bell, D. & I. Kristol (eds.) (1981). *Crisis in Economic Theory*. Nueva York: Basic Books.
- Blaug, M. (1992). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blaug, M. (1998a). Disturbing Currents in Modern Economics. *Challenge*, 41(3), 11-34.
- Blaug, M. (1998b). The Problems with Formalism. *Challenge*, 41(3), 35-45.
- Boehm, S. et al. (eds.) (2002). *Is There Progress in Economics? Knowledge, Truth and the History of Economic Thought*. Cheltenham: Elgar.
- Buckley, P.J. & M. Casson (1993). Economics as an Imperialist Social Science. *Human Relations*, 46(9), 1030-1048.
- Clower, R. (1994). Economics as an Inductive Science. *Southern Economic Journal*, abril, 804-814.
- Coase, R. (1937). The Nature of the Firm. *Económica*, 4, 386-405.
- Coase, R. (1988). *The Firm, the Market and the Law*. Chicago: University of Chicago Press.

- Dilworth, C. (1981). *Scientific Progress*. Dordrecht: Reidel.
- Dow, S. (2001). *A comment in the web on the relevance of controversies*.
- Drucker, P.F. (1981). Toward the Next Economics. En D. Bell e I. Kristol (eds.). *Crisis in Economic Theory* (pp. 4-18). Nueva York: Basic Books.
- Giocoli, N. (2000). *Comments on a draft of this paper for the ESHET 2000 conference*. París.
- Hausman, D. (2008). *The Philosophy of Economics: An Anthology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keita, L. D. (1992). *Science, Rationality, and Neoclassical Economics*. Newark: University of Delaware Press.
- Kincaid, H. & D. Ross (2009). *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*, Oxford: Oxford University Press.
- Koslowski, P. (ed.) (1985). *Economics and Philosophy*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Kuhn, T. S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lawson, T. (1997). *Economics and Reality*. Londres: Routledge.
- Mirowski, P. (1989). *More Heat than Light*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Myerson, R.G. (1999). Nash Equilibrium and the History of Economic Theory. *Journal of Economic Literature*, 37 (3), 1067-82.
- Reder, M. (1999). *Economics. The Culture of a Controversial Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Robinson, J. (1972). The Second Crisis of Economic Thought. *American Economic Review. Papers and Proceedings*, 62(2), 1-10.
- Rosner, P. (1996). Can we consider the Keynesian Revolution to be scientific progress? *History of Economics Review*, 25, 32-44.
- Wynch, D. (2000). Does progress matter? *The European Journal of the History of Economic Thought*, 7(4), 465-84.
- Zaratiegui, J. (1999). The Imperialism of Economics over Ethics. *Markets & Morality*, 2(2), 208-219.

Fecha de recepción: 27 de enero de 2012

Fecha de aceptación: 19 de septiembre de 2012

Correspondencia: jmzarati@unav.es