

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS IX JORNADAS

VOLUMEN 5 (1999), Nº 5

Eduardo Sota

Luis Urtubey

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Economía y epistemología naturalizada. Discusiones recientes

Alicia E. Gianella*

La epistemología de la economía se ha desarrollado de manera significativa en los últimos años, en una amplia y variada temática, y es interesante detectar que los nuevos aportes están vinculados, en gran medida, al desarrollo de la denominada *epistemología naturalizada*.

El aporte principal que ha efectuado esta corriente, es tal vez la realización de una cierta inversión en el planteo de base: en lugar de un análisis de la economía como ciencia, realizada desde la epistemología, se consideran los aportes que la economía puede aportar a la consideración de la ciencia. Este cambio de perspectiva supone la aceptación de que las distintas teorías científicas tienen algo que aportar al estudio de la ciencia, frente al enfoque tradicional, que suponía que sólo la epistemología estaba en condiciones de hacer aportes a las ciencias, iniciando un camino de *reciprocidad*.

Dada la importancia que ha cobrado este nuevo enfoque, y la amplia gama de modalidades que se han ido presentando, comenzaremos por establecer qué vamos a entender por epistemología naturalizada. Son cuatro los rasgos que resultan más significativos:

- 1.- Un rasgo corresponde a lo que se acaba de señalar: la idea de que la ciencia y el conocimiento científico, como cualquier otra forma de conocimiento, es susceptible de ser estudiado científicamente. En otras palabras, es la idea de que la epistemología, que es la disciplina que estudia el conocimiento científico, puede ella misma ser abordada mediante categorías y teorías provenientes de distintas ciencias. Se trata de la *reciprocidad* antes señalada: la creencia de que las ciencias están en condiciones de hacer aportes a la epistemología.
- 2.- Otro rasgo, asociado o derivado del anterior es la disminución, o eventualmente la eliminación del componente normativo, que caracteriza a la epistemología clásica o tradicional. Cabe recordar que los dos grandes problemas teóricos de la epistemología naturalizada son el problema de la *normatividad*, que es posible resolver mediante un programa que logre naturalizar las normas, y el problema de la *circularidad*, que se ha intentado resolver, con cierto éxito, mediante distintas teorías, como la del equilibrio reflexivo.
- 3.- Otra característica importante de la epistemología naturalizada es la *integración y convergencia* entre los aportes de distintas disciplinas, en varias direcciones: entre las ciencias entre sí -y esto es particularmente importante en el caso de la economía-, y entre la epistemología y la filosofía en general, y las disciplinas científicas. Se han establecido nuevas relaciones e intercambios entre un gran número de disciplinas, fenómeno que abre enormes posibilidades de confrontación e integración. Pero es justo reconocer, también, que de este modo aparecen nuevos problemas, y en algunos casos se los importa de una disciplina a otra.

* Universidad Nacional de La Plata. Universidad de Buenos Aires.

4.- También es importante, en estrecha relación con el rasgo anterior, la idea de que existe *continuidad* entre las distintas disciplinas, o que se debe tender a ella, que las fronteras no son rígidas, sino porosas.

A partir de esta manera de caracterizar a la epistemología naturalizada, cabe ahora preguntar cuáles son las disciplinas que más han contribuido, en general, a esta integración.

Está por un lado la *biología*, cuyos aportes principales han provenído de la teoría de la evolución, ya que el conocimiento en general, y el científico en particular, pueden ser vistos como rasgos más o menos adaptados de la especie humana como tal, y de cada ser humano en particular, descritos en el marco general de la lucha por la supervivencia. Ha habido además otros aportes de la biología, como los que provienen de las neurociencias que han clarificado los procesos perceptuales y conceptuales en términos de procesos neurales.

Están también las contribuciones de la *psicología*, principalmente en lo relativo a la cognición, considerada no ya como procesos neurales, sino en tanto procesos mentales: la percepción, la formación de conceptos, los cambios conceptuales y las distintas formas de efectuar inferencias. Se han estudiado las correspondencias existentes entre los procesos inferenciales, en tanto actividades cognitivas, y los métodos científicos: deductivos y no deductivos. Los trabajos de Johnson Laird, Quattrone, Tversky y Kahneman, han sido de enorme interés en tal sentido. También los mecanismos heurísticos y de procesamiento de la información, y los distintos aspectos y modalidades de la intencionalidad.

Por otro lado la *sociología*, que se ha ocupado del papel que juegan los intereses sociales y los valores sustentados colectivamente, ha dado lugar a una sociología del conocimiento que desarrolló programas más o menos reductivos, como el programa fuerte de sociología de la ciencia, y la concepción marxista del *rol* de la ciencia.

Asimismo la *historia* ha sido una de las primeras disciplinas consideradas de interés para la epistemología, como lo sostuvo Thomas Kuhn, entre muchos otros.

Y por último, y lo que nos interesa más acá: la *economía*. Si bien sus aportes no son nuevos, han cobrado significación en los últimos años. En los planteos contemporáneos más significativos, la economía se ha aliado con la sociología, la psicología y la teoría de la evolución. También se han unido ciertas ramas de la filosofía como la filosofía moral y la filosofía de la mente, para hacer aportes conjuntos -me refiero a la propuesta de Jon Elster (1997), integrando problemas en lo que denomina *Economics*, y antes de él la *Picoeconomics* de George Ainslie (1992).

En este marco de las relaciones entre epistemología naturalizada y economía, voy a seleccionar algunos aspectos, que sobresalen.

I. Una de las principales cuestiones e que se discuten es la que se refiere al grado de incidencia o participación que se le atribuye a los distintos aspectos: históricos, sociológicos, económicos, etc. y que aportarían las correspondientes disciplinas, en la constitución y desarrollo del conocimiento científico. Hay al respecto dos posiciones.

i) Por un lado están los que hacen una sociología, psicología y economía de la ciencia, en tanto institución humana y como actividad. Ellos se ocupan de analizar de qué manera los intereses y creencias individuales y sociales se ven reflejados en la actividad científica. El denominado *contexto de descubrimiento* es el campo de tales estudios, y se sostiene la tesis de que esos aspectos están presentes al menos en la selección de los problemas a ser inves-

tigados y en los esfuerzos destinados para resolverlos. Se trata en este caso de un programa débil de naturalización.

ii) Están por otro lado los que hacen una sociología, psicología y economía del *conocimiento* científico. Ellos tratan de evaluar no sólo la selectividad de los temas y problemas, sino si en general los contenidos de las teorías tienen compromisos de algún tipo, ideológicos o de otras procedencias: psicológicos, sociales o económicos. Esta posición, que es muy difícil de sostener en ámbitos como los de las matemáticas, la lógica o la física, tiene un margen mayor para ser sustentada en áreas de las ciencias humanas como la sociología, la economía o las ciencias políticas.

Quien expone con mucha claridad estos aspectos en el campo de la sociología y de la economía es D.W. Hands (1994), en su artículo "The sociology of scientific knowledge", en la sección dedicada a la economía: *The economic of science and/or the economics of scientific knowledge*, siguiendo un planteo que formularan, antes que él, epistemólogos como Laudan y Newton-Smith. El comienza por establecer la diferencia entre lo que sería una *sociología* de la ciencia -a la manera de la que desarrollaron autores como R. Merton y K. Mannheim, que se ocupan de las condiciones de entorno de la producción de la ciencia- y una *sociología del conocimiento científico* que compromete propiamente al *contenido*, y hace de lo social un factor constitutivo del conocimiento. En este último enfoque ubica a epistemólogos como Kuhn, Feyerabend, y también a los representantes del denominado *programa fuerte de sociología de la ciencia*, con Bloor y Barnes como principales representantes.

Según Hands, cabe extender esa distinción a la economía, ya que habría también una economía de la ciencia y una economía del conocimiento científico. Señala que el primero en ocuparse de estos aspectos fue Charles Peirce, en su artículo de 1879. Es efectivamente Peirce el primero que plantea la cuestión de la "economía de la investigación" con las categorías del análisis marginal, adelantándose a lo que luego harían los contemporáneos. La cuestión es la de la manera de maximizar la utilidad, cómo optimizarla, considerando un conjunto de proyectos de investigación, teniendo en cuenta las restricciones de costos de cada uno y estimando su utilidad marginal. Logra incluso diseñar una fórmula matemática que da cuenta de esta función.

Tanto Hands como Wible (1992), con su análisis de la selección de proyectos de investigación sobre la base de una estimación de tipo costo-beneficio, consideran que el análisis de Peirce no sólo significó un aporte a la economía de la ciencia, muy por encima de los análisis de su tiempo, sino también un aporte a la economía del conocimiento científico, ya que su planteo se puede interpretar como un intento de dar respuesta al problema de cuál sería la manera, dado cierto estipendio de dinero, tiempo y energía, de obtener la más valiosa suma de conocimiento, y disminuir el error. De este modo Peirce estaría aplicando categorías económicas para interpretar la conducta de los investigadores, no sólo como individuos, sino también considerados socialmente, en tanto comunidades. Dadas ciertas metas de los científicos y de las comunidades, principalmente la *búsqueda de la verdad*, la economía de la ciencia podría servir para explicar la conducta de los científicos, o para dar recomendaciones acerca de cómo lograr esas metas de la manera más eficaz. Nótese, por otro lado, que Peirce incorpora un aspecto normativo, generalmente ausente de las propuestas naturalizadas. La economía de la ciencia se relacionaría con la ciencia, para él, del

mismo modo que la microeconomía se relaciona con las firmas en una economía de mercado.

En parangón con la sociología de la ciencia, que sostiene que el conocimiento científico proviene de un proceso social, la economía del conocimiento científico afirma que éste proviene de un proceso económico. Pero para que esta propuesta represente un cierto avance en estas discusiones epistemológicas, debería lograr mayor precisión. Debería conjeturar y evaluar alguna hipótesis acerca de qué tipo de relación se trata y su *modus operandi*. Si es, por ejemplo, una relación de superveniencia, de emergencia, identidad, causalidad, o alguna otra. Peirce, como epistemólogo pragmatista tiene una respuesta: la verdad es simplemente aquello a lo que converge una comunidad de conocedores en un período infinito de tiempo. Su noción de verdad es eminentemente social, pero a diferencia de otros epistemólogos, como Kuhn, su posición no es relativista. En la convergencia hacia las creencias compartidas aparece como concepto económico la idea de la regulación mediante la competencia. Los mismos principios económicos que conducen a la elección de proyectos de investigación -la maximización de ganancias en la inversión cognitiva colectiva- es la que conduce a la comunidad científica hacia la meta. La convergencia hacia el consenso que señala Peirce, se parece mucho, según Hands, al mecanismo de los precios de los mercados económicos: la oferta y la demanda regulan los precios así como el intercambio del mercado de científicos regula los errores individuales. Las opiniones distintas en el mercado de los conocedores llevan a una convergencia de las creencias acerca de la realidad. El choque de opiniones y creencias de individuos que se equivocan produce tal convergencia en un proceso que se autoregula.

Pero la principal objeción que puede formularse a esta explicación o a este mecanismo es que no contempla el caso de errores socialmente compartidos, tal como se ha dado en la historia de la ciencia. La regulación, en todo caso, puede darse a muy largo plazo, y presuponiendo una cuota de teleología que resulta difícil o imposible de justificar fácticamente.

Resulta más aceptable una interpretación evolucionista, no teleológica, a la manera de la que plantean autores como Radnitzky (1989) o Popper. Lo interesante de esta propuesta es que permite explicar, con un modelo costo-beneficio, por qué ciertos científicos se mantienen en un viejo paradigma, aún cuando haya evidencias empíricas en contrario. Permite también entender la toma de decisiones acerca de qué cosas cuentan como base empírica, y cuándo es racional preferir una teoría a otra. Estas razones económicas no siempre son reconocidas por los protagonistas, porque difícilmente se vuelven manifiestas a nivel consciente. Tanto Radnitzky, como Popper, y otros epistemólogos evolucionistas, combinan el racionalismo crítico con el evolucionismo: comparten la creencia de que el conocimiento emerge de un proceso competitivo de crítica científica, del mismo modo que el bienestar económico emerge de procesos de competencia en los mercados. La "mano invisible" del conocimiento científico sería la "crítica" para eliminar el error. El evolucionismo también se manifiesta en la idea de la competencia entre teorías, pero a diferencia de la posición de Peirce, que es pragmatista respecto de la verdad, la de ellos resulta compatible con el realismo científico.

Frente al problema general planteado, se puede concluir que la economía provee de ciertas categorías útiles para analizar la dinámica de aceptación y rechazo de teorías, el surgimiento de problemas y los esfuerzos por resolverlos, en un programa débil de naturali-

zación. Y si bien estas cuestiones son de interés para la epistemología, los intentos de evaluar los contenidos mediante criterios económicos resultan desmesurados.

II. Otra cuestión importante en torno a los aportes de la economía a la epistemología es acerca de qué teorías económicas son las adecuadas para realizar estas aplicaciones. Sobre este punto también es posible establecer diferencias.

Por un lado habría distinciones que tienen que ver con la rama de la economía que se privilegie: si se considera como más conveniente la microeconomía, o si en cambio se recomienda que sea utilizada la macroeconomía. Pero la distinción más significativa tiene que ver con las preferencias teóricas que se ponen de manifiesto. Sobre esta cuestión, las posiciones se polarizan en dos grandes enfoques:

- i) Los que sostienen posiciones que adoptan conceptos y teorías de orientación neoclásica.
- ii) Los que como Elster y Ainslie son críticos de la economía neoclásica y del economismo, y se oponen a sus principales tesis: la hipótesis de la maximización universal de beneficios, la transparencia y constancia de las preferencias, la racionalidad completa e instrumental, y al uso indiscriminado de la función de utilidad. Ellos proponen nuevas categorías, en una intersección de disciplinas que para algunos constituye una nueva disciplina, como la *Egonomics* que propone Elster y que integra conceptos provenientes de la psicología, la sociología y la teoría política. Uno de sus aportes ha sido la diferenciación entre las conductas adaptativas y las contraadaptativas y su aplicación al conocimiento científico.

Las conductas adaptativas son aquellas que van dirigidas a eliminar la disonancia cognitiva. Se trata de un mecanismo que resuelve la situación en la que se presentan estados mentales contrapuestos en la mente conciente -principalmente deseos o creencias. La resolución consistirá en alinear algunos de los estados con otros, de manera de eliminar la disonancia. Este mecanismo lleva a la formación de creencias que se explican mediante el uso la idea económica de maximización y que consiste en adoptar creencias que lleven al bienestar, a maximizar la tranquilidad y reducir la tensión, configurando una variedad de pensamiento desiderativo o *wishful thinking*. El científico, como cualquier persona, estaría inclinado a aceptar aquellas evidencias acordes con sus expectativas, y con las teorías aceptadas, y a no registrar aquellas que se aparten de ellas. La existencia de prescripciones metodológicas que señalan la necesidad de que las observaciones sean cuidadosas, repetidas, cotejadas con observaciones posteriores, y con otras realizadas por distintos investigadores; prácticas como la realización de controles, referatos y evaluación de los trabajos, pueden ser interpretados a la luz de estas tendencias adaptativas, y a la necesidad de controlarlas.

Las conductas contraadaptativas, que son pesimistas respecto de la adecuación de nuestras creencias, resultan más difíciles de explicar. Se trata de la tendencia, según Elster, a creer que el mundo *no* es como nos lo confirman nuestras experiencias. Esta actitud puede verse representada, en epistemología, por el refutacionismo extremo, que tiende a no confiar en los resultados favorables o confirmatorios, y tiene siempre presente a los refutadores potenciales. También es contraadaptativa la hiper racionalidad, que fuera señalada y criticada por Neurath, actitud que supone la existencia generalizada de orden, legalidad y razones.

F. Broncano (1997) ha expuesto una posición coincidente (en su trabajo presentado en el Congreso de Filosofía de AFRA, La Plata, en prensa) aplicando categorías sociológicas y

económicas a la ciencia, categorizando al conocimiento y la verdad como un *bien colectivo*, y en el marco de un programa de epistemología naturalizada evolucionista. Hace un uso crítico de la teoría de juegos donde se reivindica la cooperación, para llevar a cabo el conocimiento como un emprendimiento social y colectivo. Frente a la noción de la racionalidad de los economistas neoclásicos, que es individual, señala la necesidad de incorporar la noción de racionalidad colectiva. Analiza, por otro lado la función de producción del bien colectivo, como tasa entre el bien obtenido y el número de agentes que se suman a la acción, con su fase de reclutamiento, caracterizado por la poca colaboración, y una fase posterior, de sobrecolaboración, que pueden ser aplicados a la explicación de los cambios de paradigmas, de ideas y de teorías en la ciencia, con modelos de dinámica de poblaciones.

A diferencia del enfoque de Elster y Broncano, que aplican categorías sociales al análisis económico de la ciencia, el enfoque neoclásico es marcadamente individualista, y en tanto tal no logra dar cuenta de la ciencia actual, que se ha convertido cada vez más en una empresa institucional colectiva, altamente compleja.

Los aportes de las teorías neoclásicas se encuadran en un movimiento que se ha denominado de "imperialismo neoclásico" (M. Beaud y G. Dostaler, 1993), que consiste en aplicar las categorías económicas a toda conducta humana. Así, por ejemplo, J. Hirshleifer (1985) sostiene que la economía constituye "la gramática universal para la ciencia social". Sus pretensiones alcanzan a la explicación bajo sus categorías de fenómenos tales como el matrimonio, el divorcio, la educación, la salud, las conductas delictivas, el derecho, y también la investigación científica. Autores que iniciaron estas aplicaciones, como Becker (1968), Mincer (1958) y Tullock (1966) recurren al concepto de capital humano para interpretar los más diversos ámbitos de la actividad humana, y generalizan el postulado de racionalidad a todas sus acciones.

Así, por ejemplo, el análisis costo-beneficio de la actividad delictiva, ha sido aplicada a la explicación del fraude científico. Los científicos que plagian a sus colegas, o falsean los datos para confirmar sus hipótesis responderían a modelos de optimización bajo restricciones. Así, por ejemplo, Wible (1992.a) toma el modelo de Becker de la economía del crimen y sostiene que las actividades ilegales de los científicos tienden a aumentar en relación directa con sus utilidades. Y esas utilidades pueden ser estimadas en términos de las probabilidades de ser descubiertas, las penalidades asignadas y el tiempo que insuman tales actividades.

Ya dijimos que uno de los aspectos más críticos que enfrenta la epistemología naturalizada, sea sociológica, económica o de cualquier otro tipo, es el riesgo de circularidad. Pero esta situación de autoreferencialidad se agrava, en el caso de la economía neoclásica, por el riesgo de autorefutación, o contradicción. Si la competencia entre ideas científicas en el mercado de las ideas es buena para la obtención de los mejores resultados, esta idea puede usarse en contra de las ideas neoclásicas, en un metanivel, ya que no son ideas para las que se promueva la competencia, sino que por el contrario, se ha convertido, en muchos ámbitos, en una situación monopólica. Una filosofía de la ciencia basada en el pensamiento neoclásico puede usarse contra la eliminación de la hegemonía neoclásica de la economía (operaría como un *bootstrapping* hacia abajo, según la expresión de Hands). Habría que reconocer que la economía construida como una conducta de maximización racional es incompleta y no puede ser universalmente aplicada. El individualismo de este enfoque económico pretende caracterizar a la ciencia como producto de la actividad individual, a

diferencia de un enfoque que enfatiza la influencia colectiva, pero apartándose ambos enfoques de las virtudes cognitivas clásicas.

Para concluir, cabe efectuar algunas reflexiones. La epistemología se ha enriquecido con los aportes recibidos de la economía, a partir de un enfoque naturalizado, en tanto ha permitido incorporar nuevas categorías de análisis que han permitido entender mejor el fenómeno del conocimiento. Pero esa naturalización deberá estar sujeta a algunas restricciones. En primer lugar, deberá ser una naturalización no reductiva, en el sentido de que no pretenda subsumir el fenómeno del conocimiento científico en categorías exclusivamente económicas, como las de utilidad y beneficio. Deberá poder integrar múltiples aportes, desde lo que las distintas disciplinas y distintas teorías puedan contribuir. En segundo y último término, la naturalización no deberá ser "fuerte" sino "moderada", en el sentido de dejar espacio para la normatividad propia de la epistemología y la metodología, y de un cierto margen de evaluación metateórica de los aportes que provengan de la economía. La epistemología, como disciplina filosófica, no deberá perder esa posibilidad de evaluación externa de las categorías científicas, para poder preservar una visión crítica y totalizadora.

Bibliografía

- Ainslie, G. (1992) *Picoeconomics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Beaud, M., y G. Dostaler (1995) *Economic Thought since Keynes*, Londres, N. York, Routledge.
- Elster, Jon, (1997) *Economics*, Barcelona, Gedisa.
- Hands, D. W. (1994) "The Sociology of Scientific Knowledge: Some Thoughts on the Possibilities" en Roger Backhouse (comp.) *New Directions in Economic Methodology*, Londres, Routledge.
- Hirshleifer, J. (1985) "The Expanding Domain of Economic", *American Economic Review*, Vol. 75, número 6.
- Peirce, C.S. (1967, del original de 1879) "Note on the theory of the economy of research", en *Operations Research*. 15.
- Radnitzky, G. (1987.b) "The 'Economic' approach to the Philosophy of Science" en *The British Journal of Philosophy of Science*, 38.
- Radnitzky, G. y P. Bernholz (comp.) (1987), *Economic Imperialism: The Economic Approach Applied Outside the Field of Economics*. N. York, Paragon House.
- Radnitzky, G. y W. W. Bartley (comps.) (1987), *Evolutionary Epistemology, Rationality and the Sociology of Knowledge*, La Salle, Ill., Open Court.
- Tullock, G. (1966) *The Organization of Inquiry*. Durham, Duke University Press.
- Wible, J. "Fraud in Science: an economic approach" en *Philosophy of Social Sciences*. 22.