

**SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XVI
JORNADAS DE EPISTEMOLOGÍA DE LAS
CIENCIAS ECONÓMICAS**

2011

Compilador: Leonardo Ivarola

ÍNDICE

PRÓLOGO, <i>por Leonardo Ivarola</i>	7
SOBRE LA POSIBILIDAD DEL REALISMO POSIBLE DE LOS MODELOS ECONÓMICOS, <i>por Agustina Borella</i>	9
LA ORFANDAD DE RAZÓN TEÓRICA EN LA ECONOMÍA, <i>por Ricardo Crespo</i>	17
SOBRE LA RELACIÓN ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, <i>por Alberto Müller</i>	25
ECONOMÍA DE LA CONDUCTA Y MACRO ESTÁNDAR: CONSECUENCIAS EPISTEMOLÓGICAS, <i>por Pablo Mira</i>	33
VERIFICACIONISMO E IMAGINARIO SOCIAL: UN DEBATE EN TORNO A LA CIENTIFICIDAD, <i>por Ana Marsanasco y Pablo García</i>	41
ALCANCE Y LÍMITES DEL MODELO DE EXPLICACIÓN TELEOLÓGICA DE GEORG HENRIK VON WRIGHT PARA LA ECONOMÍA, <i>por María Soledad López</i> ..	49
COMPORTAMIENTO AGREGADO VS. COMPORTAMIENTO SOCIAL, <i>por Ariel Zagarese</i>	57
DEL DISCURSO EPISTEMOLÓGICO DE LA MODERNIDAD A LAS NUEVAS TENDENCIAS PARADIGMÁTICAS EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA., <i>por Mary Stella y Miozotis Silva</i>	65
NOTAS SOBRE EL PRESUNTO PSICOLOGISMO DE LAWRENCE BOLAND, <i>por Sandra Maceri</i>	71
ALGUNOS LÍMITES DEL MODELO COMPUTACIONAL DE LA CIENCIA, <i>por Nora Schwartz</i>	81
COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR, SEMIÓTICA Y FILOSOFÍA DEL LENGUAJE: UNA APLICACIÓN EN EL CAMPO DE LAS INVESTIGACIONES EN ADMINISTRACIÓN, <i>por Raquel Sastre</i>	87
LA ECONOMÍA DESDE UNA VISIÓN INTERDISCIPLINARIA, <i>por Leonardo Ivarola</i>	97
REPRESENTACIÓN DE MECANISMOS EN FORMALISMO <i>DEFAULT</i> , <i>por Silvia Lerner</i>	107

PRÓLOGO

Los recurrentes cambios por los que atraviesan las ciencias sociales en general – y la ciencia económica en particular – han propiciado el debate filosófico en relación con la naturaleza del conocimiento científico, el modo de acceder al mismo, etc. Las posturas defendidas son diversas. Empero, muchas de las veces estas posturas, aunque guiadas por la razón, cargan un peso ideológico significativo e ineliminable. Probablemente, esta sea una consecuencia de la falta de consenso entre las distintas corrientes del pensamiento social – y, específicamente, del pensamiento económico-.

En este sentido, el Centro de Investigaciones en Epistemología de las Ciencias Económicas (CIECE) ha abogado siempre por una visión pluralista, tendiente a examinar de un modo crítico y analítico los fundamentos filosóficos de las distintas corrientes del pensamiento económico, no desde lo ideológico, sino desde la razón, fuente imparcial de los juicios humanos.

Las Jornadas en Epistemología de las Ciencias Económicas organizadas por el CIECE desde 1995 son un reflejo cabal de su visión, permitiendo que un amplio rango de investigadores de la filosofía y de la economía puedan dar a conocer sus aportes científicos. Como consecuencia, las Jornadas son construidas sobre la base de múltiples disciplinas: Epistemología de la Economía, Historia del pensamiento económico, Filosofía de la Contabilidad y de la Administración, Metodología, Tecnologías Sociales, etc.

Los expositores son tanto nacionales como extranjeros, lo cual propicia el intercambio de ideas. Asimismo, numerosos investigadores de reconocimiento mundial son sistemáticamente invitados, lo cual le da a las Jornadas un ampuloso atractivo académico.

El presente libro reúne una selección de trabajos presentados en las XVI Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas, que tuvieron lugar en nuestra casa de estudios los días 7 y 8 de 2010. Esperamos que los mismos sean de utilidad tanto para estudiantes e investigadores, como para toda aquella persona amante del conocimiento filosófico de las ciencias económicas.

Leonardo Ivarola

SOBRE LA POSIBILIDAD DEL REALISMO POSIBLE DE LOS MODELOS ECONÓMICOS

Agustina Borella (U.B.A.)

1. Introducción

En este trabajo intentaremos analizar aquellos supuestos que “hacen posible” el realismo posible de Uskali Mäki. Sólo adhiriendo a determinados supuestos podemos sostener que se puede predicar la verdad de los modelos económicos que pretende este autor. Los supuestos son: en torno a la realidad, a los modelos y a la noción de verdad. Introduciremos el realismo posible en el marco del realismo científico y señalaremos la importancia del realismo ontológico. Según este último en la propuesta de Mäki, no sólo se sostiene la existencia de un mundo externo sino también la consideración de que está formado por una estructura compuesta por mecanismos. Presentaremos la consideración MISS de los modelos por la que éstos se definen en términos de aislamientos e idealizaciones, representaciones y sistemas subrogados. Profundizaremos en las nociones de verdad y semejanza y la relación entre ambas. Explicaremos por qué Mäki sostiene que los modelos son portadores de verdad.

2. El realismo científico como marco del realismo posible

a) El realismo posible

El realismo posible de Uskali Mäki se encuadra dentro del realismo científico por el que las teorías científicas son verdaderas o falsas. El realismo científico se opone al instrumentalismo por el que las teorías son herramientas para predecir.

Desde el artículo de Friedman de 1953¹ se ha considerado que para utilizar modelos económicos es preciso adherir al instrumentalismo conforme a que los modelos están formados por supuestos falsos, y en tal sentido son irrealistas.

Sin embargo, la intención de Mäki es “devolverle” al economista la posibilidad de ser realista aún cuando utilice para hacer ciencia, modelos con supuestos falsos, y en esto consiste básicamente su promesa realista para la economía.

El realismo posible sostiene que “los modelos económicos pueden ser verdaderos.” Aún si no refiere en detalle, o comprensivamente al mundo, simplifica, o es incompleto, (dado

¹ Friedman, M., (1953), “La metodología de la economía positiva,” en Ensayos sobre economía positiva, Gredos, Madrid, 1967.

que aísla), puede ser verdadero. Esto constituye los “even-if arguments”². Se trata de un realismo débil. Por un lado, porque se levanta sobre condiciones cercanas al instrumentalismo, y por otro, porque se distingue de un realismo actual.

El realismo actual es aquel que permite predicar “de hecho” la verdad de un modelo. Es el que señala “los requisitos” para que podamos distinguir un modelo verdadero de uno falso. Esto es, establece un criterio para predicar la verdad o falsedad de los modelos, y además nos permite tener un criterio de elección entre modelos, determinar por qué o cuándo un modelo es mejor que otro.

Sin embargo, el realismo al que refiere Mäki, no es el actual. Pero es preciso destacar que para predicar “de hecho” la verdad de tal o cual modelo, es necesario que, al menos, esto sea posible.

b) El realismo ontológico de Mäki

No sólo adhiere este autor a un realismo científico sino también a un realismo ontológico. Conforme a su realismo ontológico “el mundo existe” pero además “existe con una estructura ontológica determinada”. Esto es, está formado por mecanismos, poderes causales, o fuerzas que actúan en él. La importancia de la ontología de este autor se debe a que va a tener un rol fundamental dentro del realismo posible. Puesto que, algún mecanismo (el relevante y único) operante en el sistema objetivo va a ser el hacedor-de-verdad, esto es, aquello que permitirá en última instancia, predicar de un modelo que es verdadero. La consideración de los mecanismos causales es en Mäki un supuesto ontológico muy importante, sin embargo, la naturaleza de estos mecanismos no se explicita especialmente.

Si bien todo realismo científico supone un realismo ontológico, en el caso de la propuesta de este autor, se agrega una determinada “caracterización” del mundo que, según todo realista, “está ahí afuera”. Y esta caracterización está centrada en el mundo como estructura a la que subyacen mecanismos causales.

Este supuesto ontológico acerca de cómo es el mundo es central para sostener el realismo posible, puesto que de él va a depender en gran parte que podamos predicar la verdad de los modelos económicos.

c) Los supuestos del realismo posible

Así como el realismo posible se enmarca en el realismo científico e implica el realismo ontológico, es preciso señalar que en la propuesta de Mäki hay determinados supuestos implícitos a los que hay que adherir para que sea posible el realismo posible. Estos

² Cf. Mäki, U., (2008), “Realism from the lands of Kaleva”: an interview with Uskali Mäki, en Erasmus Journal for Philosophy and Economics, Volume 1, Issue 1, <http://ejpe.org/1-1-int.pdf>

supuestos refieren especialmente a tres nociones fundamentales: la realidad o el sistema objetivo, los modelos, la verdad.

Sobre la realidad:

1. En la realidad hay mecanismos causales que operan.
2. Entre esos mecanismos alguno es relevante, lo que implicaría cierto orden. (Determinado por el comentario).

Sobre los modelos:

3. Los modelos pueden ser portadores de verdad.
4. En los modelos como representaciones o puentes hacia el mundo también hay mecanismos (relevantes).

Sobre la verdad:

5. El valor de verdad de un modelo no depende del valor de verdad de sus supuestos. (Musgrave³).
6. La verdad no se predica solamente de entidades lingüísticas.
7. Los pensamientos son portadores de verdad.
8. Una vez que predico la verdad del mecanismo del modelo, e identifico la verdad en el modelo, puedo decir que el modelo es verdadero.

Estos supuestos señalados presentan algunas dificultades. Respecto de los supuestos ontológicos, éstos constituyen la manera de Mäki de entender el mundo. No hay explicación alguna de por qué piensa que el mundo está formado por mecanismos, ni tampoco qué entiende por ellos. Es un punto de partida fundamental para su realismo posible.

Sobre el supuesto 2, Mäki se refiere a los mecanismos relevantes (o al mecanismo relevante); no especifica que haya un orden en el sistema objetivo, sin embargo, dado que hay algunos mecanismos relevantes y otros que no, esto supondría establecer cierto orden (que es determinado por el comentario). Ahora bien, ¿cómo se establece cuál/es mecanismo/s es/son relevante/s y cuáles no? Si bien, el autor escribe acerca de restricciones ontológicas (www constraints) y pragmáticas, esto parece no ser suficiente para responder a esta pregunta. Acerca de las restricciones ontológicas, se pretende que el mecanismo identificado en el modelo por el comentario sea “suficientemente semejante” al operante en el mundo⁴. ¿Cómo establecer esto? Sobre las restricciones pragmáticas, es tarea de quien

³ Cf. Musgrave, A., (1981), “Unreal assumptions in economic theory: the F-twist untwisted.”, en *Kyklos*, Vol. 34, Fasc.3, 377-387.

⁴ “Los economistas pueden ser realistas filosóficos sobre sus modelos aún cuando éstos describan situaciones imaginarias. (...) Esto es porque es posible que los mecanismos en operación en esas situaciones imaginarias sean los mismos que, o similares a, aquellos operando en situaciones reales. Un modelo captura verdad significativa si contiene un mecanismo que también es operativo en sistemas reales. Esta verdad significativa puede ser alcanzada gracias a las idealizaciones falsas empleadas por el modelo. Capturar esta verdad no requiere ninguna desidealización a través de relajar esos supuestos.” En Mäki, U., (2009a), “Realistic realism about unrealistic models”, en *A Handbook of the Philosophy of Economics*, ed. Harold Kincaid and Don Ross. Oxford University Press, <http://www.helsinki.fi/tint/maki/materials/MyPhilosophyAlabama8b.pdf> 15

hace el comentario identificar el mecanismo relevante en el modelo; esto último pareciera destacar las restricciones pragmáticas, dado el rol central del comentario y la dificultad que surge al querer determinar el valor de verdad de un modelo.

El supuesto por el que se asume que los modelos pueden ser verdaderos, implica, a su vez, especialmente, que: la verdad no se predica solamente de las entidades lingüísticas (como sostiene Giere y la tradición), y además que el valor de verdad de un modelo no depende del valor de verdad de sus supuestos. Esto muestra que claramente la noción de modelo de Mäki y la noción de verdad son diferentes. Un modelo no es un conjunto de enunciados cuyo valor de verdad depende del valor de verdad de los enunciados componentes; en él intervienen cuestiones ontológicas y pragmáticas, destacando dentro de estas últimas, el rol del comentario⁵. Que los portadores de verdad sean entidades lingüísticas es un criterio muy restringido para Mäki, que además, hace imposible su realismo posible de los modelos económicos⁶. Los dos aspectos que señala Mäki que tienen los modelos, la representación y la semejanza, se relacionan con su noción de verdad. La semejanza, que no es correspondencia, tiene que “convertirse en” verdad. Cuando se predica que un modelo es verdadero, no es porque haya identidad entre la representación y el mundo, sino como se ha mencionado, suficiente semejanza, ¿por qué una vez identificado el mecanismo y tal semejanza llamamos al modelo verdadero? Esa verdad que se predica o no del modelo, depende o del criterio que utilice el comentario al identificar, o es necesario desarrollar la cuestión sobre cuál o cómo las restricciones ontológicas están involucradas para establecer el valor de verdad de un modelo.

Así como introduce una noción nueva de modelo, agrega que es posible predicar de esta noción verdad, puesto que los pensamientos son portadores de verdad. Asumir esto es necesario para que sea posible el realismo posible. Aunque eventualmente, habría que pensar si todo pensamiento es portador de verdad, o revisar la noción de pensamiento.

3. Los modelos

Mäki señala que los modelos tienen un aspecto semántico y uno epistémico. El semántico está caracterizado por la representación y la semejanza, y el epistémico por el objetivo de

⁵ El comentario del modelo es una actividad del agente que modela que busca identificar los componentes relevantes de representación y coordinar los objetos modelo con las descripciones del modelo, propósitos, audiencia y cuestiones de semejanza involucradas en la representación. El comentario del modelo también tiene un rol crucial de tratar con cuestiones de verdad.” En Mäki, U., (2009b), “Models and truth. The functional decomposition approach” en *European Philosophy of Science*, (forthcoming), 6. y también “El comentario del modelo tiene un rol crucial de señalar los componentes relevantes y sus roles para determinar el valor de verdad de un modelo” Idem, 7.

⁶ “Mi respuesta (a Giere-1988), sería sugerir que los portadores de verdad no necesitan ser lingüísticos, por lo tanto, objetos abstractos del tipo de los considerados por los economistas _estados aislados, mundos 2x2x2 etc_ podrían servir en principio como portadores de verdad.” En Mäki, (2006), “Remarks on models and their truth”, en *Storia del Pensiero Economico*, 14.

adquirir información indirectamente sobre el sistema objetivo, examinando el sustituto representativo⁷.

La explicación MISS de este autor implica describir a los modelos en términos de aislamientos e idealizaciones, y de representaciones y sistemas subrogados. Los modelos están basados en el aislamiento teórico, realizado por medio de supuestos que idealizan⁸.

Dada la complejidad del mundo real construimos modelos para acceder a él. El modelo es un sistema subrogado, construido y examinado para llegar al mundo real⁹.

Además de los aspectos de semejanza y representación de los modelos, agrega Mäki en su consideración MISS, el contexto pragmático que incluye los propósitos, la audiencia y el comentario del que modela.¹⁰

El comentario tiene un rol central dentro del modelo que es identificar los portadores de verdad relevantes. Los aísla y determina los aspectos en que la semejanza entre el modelo y el sistema objetivo debe ser buscada. Señala el grado de semejanza entre el modelo y el mundo, y el mecanismo relevante que debe ser considerado portador de verdad.¹¹ Pero, ¿cómo establecer los grados de semejanza entre mecanismo y modelos que deben ser buscados?

El comentario puede ser parte del modelo. El rol del comentario está estrechamente vinculado al criterio para predicar un valor de verdad determinado de un modelo, aunque no está suficientemente explicitado cuándo o cómo podría conocerse ese valor. Esto es, en qué sentido intervienen las cuestiones o restricciones pragmáticas que menciona Mäki para establecer el valor de verdad de un modelo.¹²

4. La noción de verdad

El mecanismo o poder causal del modelo es el portador de verdad, que ha de ser “hecho verdadero” por el hacedor-de-verdad (truth-maker), que es la fuerza causal operante en el sistema objetivo.

⁷ Cf. Mäki, U., (2005), “Models are experiments, experiments are models”, en *Journal of economic methodology*, 305.

⁸ Cf. Mäki, U., (2009c), “MISSing the World. Models as isolations and credible surrogate systems”, to appear in *Erkenntnis*, 70 (1):29-43. <http://www.springerlink.com/content/p3715682u451x0g4/fulltext.pdf>

⁹ “Los modelos subrogados son intentados, o pueden ser usados para servir, como puentes hacia el mundo.” *Idem*, 35.

¹⁰ “Acá está mi formulación actual: El agente A usa el objeto M como un representante de algún sistema objetivo R para el propósito P, dirigiéndose a la audiencia E, instigando a que surjan genuinas cuestiones de semejanza; y aplica el comentario C para identificar y alinear estos componentes.” Mäki, U., (2009c), *op. cit.*, 32.

¹¹ “El comentario identifica los propósitos del modelo y los aspectos deseados de semejanza que estos propósitos implican.” En Mäki, U., (2009c), *op. cit.*, 14.

¹² Nótese que Mäki rechaza una noción pragmática de verdad, de forma tal que para evitar cierto subjetivismo sería importante delimitar cuáles son aquellas restricciones ontológicas que permitirían el realismo posible.

Dado que modelar supone aislamiento e idealización, la semejanza de los modelos no es correspondencia, puesto que no todas las propiedades que están en el mundo están presentes en el modelo. Pero, si el (único) mecanismo relevante identificado y aislado por el comentario en el modelo es suficientemente semejante al operante en el mundo, entonces, el mecanismo del sistema objetivo, “hace verdadero” al mecanismo del modelo. El hacedor de verdad al que refiere Mäki no es más que la existencia de un mecanismo en el sistema objetivo, semejante al aislado como relevante en el modelo por el comentario. Esto es suficiente para decir que hay verdad en el modelo y que el modelo es verdadero. Es cierto que no basta con señalar que hay verdad en el modelo para decir que el modelo es verdadero. Sin embargo, Mäki rechaza la objeción por la que se piensa que no se puede predicar la verdad de un modelo porque viola la verdad total. Dejando de lado, en este caso, además de los supuestos falsos, otros mecanismos intervinientes.

La representación no requiere semejanza, sino que surjan potencialmente cuestiones de semejanza, ¿qué significa esto? Las cuestiones de semejanza tienen que ser genuinas, tienen que tener una capacidad probable de asemejar, y se tienen que dejar de lado las semejanzas irrelevantes.¹³

Mäki atribuye al aspecto representativo del modelo una actividad cognitiva voluntaria que a su criterio no tiene la semejanza. La semejanza tiene restricciones ontológicas y pragmáticas. Tal vez, como no considera que en la semejanza intervenga actividad cognitiva voluntaria, por eso agrega que la semejanza tiene que “convertirse en” verdad.¹⁴ Pero la semejanza también es una propiedad que el sujeto predica del modelo, entonces, ¿por qué llamarla verdad, después que se atribuye entre los mecanismos del modelo y el mundo?

Además, que los portadores de verdad no sean lingüísticos, es algo más que una sugerencia¹⁵, es más bien un requisito indispensable del realismo posible. Se introduce un criterio más flexible para determinar los portadores de verdad. Los pensamientos son posibles portadores de verdad. Los modelos son entendidos como pensamientos, y por esto son portadores de verdad.

5. Conclusión

¹³ “La representación no requiere que todas las partes del modelo se asemejen al objetivo en todos o cualquiera de los aspectos arbitrariamente, o que la cuestión de la semejanza surja en relación a todas las partes.” Mäki, U., (forthcoming), “Models and the locus of their truth”, en *Synthese*, 15. y también “Para que el modelo califique como una representación de un objetivo, yo no requiero que realmente asemeje, sino sólo que cuestiones de semejanza puedan surgir razonablemente. Además, para que un modelo asemeje a su objetivo, es suficiente que haya muy limitadas semejanzas entre los dos; no se necesita correspondencia detallada ni comprensiva.” Mäki, U., (2008), op. cit., 140.

¹⁴ “El comentario también ayuda a convertir la mera semejanza (o similitud) en verdad. Esto es necesario porque la semejanza es simétrica, mientras que la verdad es asimétrica. Para decir que el modelo es verdadero o contiene verdad sobre el objetivo, debemos establecer que hay semejanza entre el portador de verdad relevante en el modelo y su hacedor de verdad en el objetivo, y que realmente el hacer-verdad corre en esa dirección.” En Mäki, U., (forthcoming), op. cit., 21.

¹⁵ Ver nota 6.

A través de este trabajo hemos querido mostrar que es posible el realismo posible de Uskali Mäki solamente si se asumen determinados supuestos: En la realidad hay mecanismos causales que operan. Entre los mecanismos, alguno es relevante (esto implicaría cierto orden entre mecanismos). Los modelos pueden ser portadores de verdad. En los modelos como representaciones del mundo hay mecanismos.

El valor de verdad de un modelo no depende del valor de verdad de sus supuestos. La verdad no sólo se predica de entidades lingüísticas. Los pensamientos son portadores de verdad. Una vez que predico la verdad del mecanismo del modelo, e identifico la verdad en el modelo, puedo decir que el modelo es verdadero.

Hemos señalado que en torno a estos supuestos se presentan problemas, que dejan de manifiesto las dificultades que surgen a la hora de establecer el criterio que nos permita predicar la verdad de los modelos económicos, y además elegir entre modelos. Si dejamos de lado los supuestos explicitados, no es posible adherir al realismo posible de los modelos de Mäki. Pero, si los asumimos para defender el realismo posible, es preciso intentar responder a las cuestiones que surgen al querer sostenerlo.

6. Referencias Bibliográficas

Friedman, M., (1953), “La metodología de la economía positiva, en Ensayos sobre economía positiva, Gredos, Madrid, 1967.

Mäki, U., (2005), “Models are experiments, experiments are models”, en *Journal of economic methodology*, 12-2, 303-315.

Mäki, (2006), “Remarks on models and their truth”, en *Storia del Pensiero Economico*. 3 (1/2006), 7-19. <http://www.helsinki.fi/tint/maki/materials/maki,%20remarks.pdf>

Mäki, U., (2008), “Realism from the lands of Kaleva”: an interview with Uskali Mäki”, en *Erasmus Journal for Philosophy and Economics*, Volume 1, Issue 1, <http://ejpe.org/1-1-int.pdf>

Mäki, U., (2009a), “Realistic realism about unrealistic models”, en *A Handbook of the Philosophy of Economics*, ed. Harold Kincaid and Don Ross. Oxford University Press, Pp. 68-98. <http://www.helsinki.fi/tint/maki/materials/MyPhilosophyAlabama8b.pdf>

Mäki, U., (2009b), “Models and truth. The functional decomposition approach” en *European Philosophy of Science*, (forthcoming)

Mäki, U., (2009c), “MISSing the World. Models as isolations and credible surrogate systems”, to appear in *Erkenntnis*, 70 (1):29-43. <http://www.springerlink.com/content/p3715682u451x0g4/fulltext.pdf>

Mäki, U., (forthcoming), “Models and the locus of their truth”, en *Synthese*, <http://www.helsinki.fi/tint/maki/materials/ModelsSyntheseDa.pdf>

Musgrave, A., (1981), “Unreal assumptions in economic theory: the F-twist untwisted.”, en *Kyklos*, Vol. 34, Fasc.3, 377-387

LA ORFANDAD DE RAZÓN TEÓRICA EN LA ECONOMÍA

Ricardo F. Crespo (IAE y CONICET)

1. Introducción

En este trabajo se presentarán brevemente tres ejemplos de las tensiones a las que está sometida la economía por causa de una herencia epistemológica que, por estar profundamente vinculada al paradigma positivista, le impide confiar en la posibilidad de un conocimiento metafísico. Esos ejemplos son, primero, la actitud indecisa del economista ante las causas de los hechos económicos, segundo, las dificultades para la definición de la complejidad en economía, y finalmente, los titubeos ante la misma definición de economía. Primero se hará una introducción histórica y conceptual de las nociones involucradas y luego se procederá a la descripción de los casos.

2. Positivismo versus Conocimiento Metafísico

Comte comienza su descripción del tercer estado de la evolución intelectual de la humanidad, el estado positivo o real, superador del teológico o ficticio y del metafísico o abstracto, diciendo que, “la revolución fundamental que caracteriza a la fuerza de nuestra inteligencia consiste esencialmente en sustituir en todo, a la inaccesible determinación de las causas propiamente dichas, la mera investigación de las leyes, es decir, de las relaciones constantes que existen entre los fenómenos observados” ([1844] 1980:13).

El programa de Comte se continúa en la concepción de la ciencia predominante en los siglos XIX y XX. Según esta concepción, la ciencia no trata de explicar sino sólo de predecir. Por eso encontramos una versión instrumentalista o pragmática de la ciencia en científicos como Ernst Mach, Pierre Duhem y Henri Poincaré; y probablemente en Milton Friedman¹. Poincaré afirma que los axiomas de la geometría son convenciones². El concepto de átomo para Mach es una ayuda provisional. Las teorías científicas son sólo herramientas para hacer predicciones empíricas. La corriente lógica o neo-positivista mantiene una posición ultra-empírica que se desentiende de cualquier conocimiento metafísico. Es el caso de los fundadores, como Moritz Schlick o Rudolf Carnap, pero también de filósofos de la ciencia más recientes como Carl Hempel, cuyo modelo respecto a la ley explica pero no necesariamente por causas³.

¹ Este es un enorme tópico que no trataré aquí. Un artículo clásico sobre este tema es Caldwell, B. (1980).

² Poincaré, H. [1906 (1925)], p. 66.

³ Para un excelente panorama del positivismo lógico, del empirismo lógico, del ataque a esta “visión recibida” y las respuestas, ver Hands, D.W. (2001), capítulo 3. Hands señala “según el empirismo clásico y el primer positivismo lógico, las teorías científicas no explican todo; el campo científico es el campo de la observación empírica, y el objetivo de una teoría científica es describir esas observaciones científicas de manera fiable. La

Sin embargo, basar todo conocimiento sólo en la experiencia, dejando de lado cualquier intuición intelectual que provenga de él, para otros parece un programa inverosímil. Como afirma Alfred North Whitehead “la doctrina moderna, popular entre los científicos, es que la ciencia es una mera descripción de las cosas observadas. Como tal, no asume nada, ni un mundo objetivo, ni causación, ni inducción. (...) La conclusión es que la ciencia, definida de este modo, no precisa de la metafísica (...) y en ese sentido la ciencia pierde su importancia”⁴. La historia de la filosofía de la ciencia del siglo XX es la historia de la búsqueda de un fundamento de la ciencia. El propio Hempel reconoce los problemas del programa empírico neo-positivista⁵ y señala la necesidad de un conocimiento más profundo, es decir, de teorías⁶. Como afirma Stephen Körner, el filósofo analítico que condena al metafísico a menudo se condena implícitamente a sí mismo⁷.

Precisamente, en este trabajo uso el término “teórico” no en el sentido de la epistemología del siglo XX, para referirse a términos científicos no observables que puede o no existir realmente, sino en el sentido clásico del conocimiento metafísico, que capta algo profundo de la realidad. Para esta concepción, la razón teórica hace posible el conocimiento de esencias y causas que se encuentran tras lo que se puede observar empíricamente. Siguiendo los pasos de sus antecesores, Aristóteles afirma: “Es, pues, evidente que se busca la causa; y esta es (...) la esencia, que en algunas cosas es la causa final (...) y en otras el primer motor”⁸. Para Aristóteles, el camino hacia la causa es el conocimiento teórico. Para él, la ciencia implica el conocimiento de las causas: “Creemos que sabemos cada cosa sin más, pero no del modo sofístico, accidental, cuando creemos conocer la causa por la que es la cosa”⁹. La razón teórica incluye en primer lugar la inducción (*epagogé*), que es el conocimiento abstracto; en segundo lugar la intuición (*noûs*), que es la aprehensión directa de los primeros principios más generales de las ciencias¹⁰; y finalmente las deducciones o argumentos científicos¹¹. La razón teórica descansa sobre los datos empíricos relativos a sucesos físicos, pero va más allá de estos. Cuando Aristóteles comienza la *Metafísica* afirmando que “todos los hombres desean por naturaleza saber” utiliza el término *eidenai*, el mismo que usa para referirse al conocimiento de los principios en la *Ética a Nicómaco*¹², que deriva del verbo *eido*, ver: conocer como ver. Ese conocimiento no es innato; empieza por los sentidos, la memoria y la experiencia, que finalmente facilitan que se puedan captar esos primeros principios, esencias y causas de una manera *noética* o intuitiva, no

visión de la ciencia basada en el sentido común de que la ciencia debería “explicar” lo que observamos en el mundo por un mecanismo causal profundo, subyacente, no directamente observable, es una visión ajena al estricto empirismo; ‘en la ciencia no hay profundidades; sólo hay apariencia’ (Carnap, Hahn y Neurath)”. Hands, D.W. (2001), p. 85.

⁴ Whitehead, A.N. ([1929] 1985), pp. 89-90.

⁵ Hempel, C. (1950), pp. 61-62.

⁶ Hempel, C. (1966), p. 70.

⁷ Körner, S. (1984), p. 53.

⁸ *Metafísica* VII, 17 1041a 27-30; ver también 1041b 10 y ss.

⁹ *Analíticos Posteriores* I, 2, 71b 8-11

¹⁰ *Analíticos Posteriores* II, 19, 100b 5-17; *Ética a Nicómaco* VI, 6; Kahn, C.H. (1995).

¹¹ La terminología varía. En esta ponencia utilizaré la expresión “intuición intelectual” o intuición simplemente para referirme al conocimiento abstracto.

¹² *Ética a Nicómaco* I, 1, 980a 21.

deductiva¹³. La inducción forma parte de este proceso, pero no deberíamos confundir la inducción abstractiva aristotélica (*epagoge*) con el concepto moderno de inducción enumerativa. Hintikka explica muy bien la diferencia: “Para Aristóteles, el problema de la inducción no era ni el problema primero ni el más importante de inferencia de lo particular a lo general. Era un problema de formación de conceptos. Los casos particulares eran pasos previos para los conceptos o formas “inducidas”, que debían ser comprendidas por el alma; por tanto, para Aristóteles no existía el problema (humeano) de la justificación de la inducción”¹⁴. Estos conceptos o formas son ya conceptos generales; por eso no necesitamos reunir un número completo de ejemplos para inducir el concepto general. Para Aristóteles, la verdad no es sólo una categoría lógica asociada a los juicios y proposiciones; la verdad se refiere a la realidad no sólo al nivel de la correspondencia actual de los hechos con la composición o división de términos expresados por los juicios, sino también al nivel de la posibilidad de captar los seres reales que esos términos designan. “El conocimiento en acto es idéntico con su objeto”¹⁵: el conocimiento es “una posesión intencional de la forma de la cosa conocida, no una representación de ella”¹⁶.

Para Aristóteles, los principios obtenidos por inducción deben ser las causas de la conclusión en el argumento científico¹⁷. Sin embargo, eso no significa que la inducción sea infalible. Como dice Aristóteles en *De generatione animalium* (en sus observaciones sobre la reproducción de las abejas) “debe darse más crédito a la observación que a las teorías, y a las teorías sólo si lo que afirman coincide con los hechos observados”¹⁸. La concepción de Aristóteles no implica que la ciencia trate sólo sobre lo necesario. También se extiende a lo contingente. De hecho, la mayor parte de la ciencia de Aristóteles se refiere a fenómenos contingentes¹⁹.

3. La causalidad en Economía

La tradición aristotélica de considerar a la explicación científica en términos de causas se ha mantenido durante muchos siglos. Nancy Cartwright sostiene incluso que, a pesar de la concepción de Hume acerca de la causalidad, la ciencia actual sigue explicando por causas (naturalezas o poderes en la terminología de Cartwright)²⁰.

De ser así, la ciencia iría más allá del concepto positivista de la explicación científica como un mero “salvar fenómenos”. Este concepto consiste en realizar descripciones unificadas de regularidades naturales entre eventos compatibles con las observaciones, sin tratar de profundizar en las entidades inobservables subyacentes. Sin embargo, James Bogen sostiene que incluso para “salvar los fenómenos” se requiere un compromiso con

¹³ El proceso completo se explica en Analíticos Posteriores II, 19. Véase Irwin, T. (1990), capítulo 2, párrafos 10-17.

¹⁴ Hintikka, J. (1992), p. 34.

¹⁵ De Anima III, 7, 431a 1.

¹⁶ Hintikka, J (2004), p. 46.

¹⁷ Analíticos Posteriores I, 2, 71b 28

¹⁸ De generatione III 10, 760b 31; ver también De Anima I, I, 639b 3 t ss. y 640a 14 y ss.

¹⁹ Barnes, J. (1980), capítulo 16; Hankinson, R.J. (1995), pp. 135-139.

²⁰ Cartwright, N. (1992), p. 47 y ss.

mecanismos causales que pueden detectarse desde los datos, pero que no se registran de modo directo en los sistemas preceptuales humanos o a través de instrumentos (Bogen 2009). Para Bogen y Woodward (Bogen y Woodward 1988 y Woodward 1989: 393) los fenómenos son estables y son características del mundo que están detrás de los datos y que pueden explicarse por teorías generales. Para ellos las teorías no son acerca de los datos, sino acerca de los fenómenos, así definidos. Los fenómenos, explica Bogen (2009), son procesos, factores causales, efectos, hechos, regularidades y otro tipo de elementos ontológicos. Esto implica que el conocimiento va más allá de la observación. La observación es el canal del conocimiento de la razón teórica. En acuerdo con Bogen y Woodward (1988) y citándolos, Cartwright (1989: 169) afirma que “la naturaleza está repleta no sólo de datos sino también de fenómenos”, incluyendo las causas. La explicación científica ha de acudir a éstas (Cartwright 1992: 71, nt. 7). Señala la raíz aristotélica de esta visión y se opone a la reducción humeana de la causalidad a la regularidad de la asociación: “La reivindicación causal de la ciencia no es un informe de regularidades sino una adscripción de capacidades, capacidades de hacer que las cosas pase” (Cartwright 1989: 2-3). También se opone a las explicaciones de la “covering-law theory” porque no considera causas; sólo incluye el caso singular en una ley general. Dice Cartwright (1989: 211): “Elijo deliberadamente la terminología aristotélica de materia, forma y función porque estos términos son fundamentales para una descripción preliminar de los fenómenos que aparecen en mi imagen de la ciencia. Este lenguaje está elegido a propósito para desafiar al teórico de la “covering law” neo-humeana.

En su reciente libro *Hunting Causes and Using Them* (2007), Cartwright aplica esta concepción a la economía. Sin embargo, parece muy dudoso que los economistas estén interesados realmente en las causas. Por ejemplo, el economista James Heckman (2003: 73) afirma: “Argumento que la causalidad *per se* no es un concepto interesante. Lo que interesa es saber si una relación determinada empíricamente puede usarse para brindar pronósticos válidos de política como resultado”. Larry Boland (2010: 534), en una reseña crítica al libro citado de Cartwright, sostiene que de hecho los economistas no se comportan como ella afirma y explica porqué no les preocupan las causas: “hoy día los economistas están más interesados en las propiedades matemáticas de sus modelos y en nada que puedan sospechar que sea metafísico”. Agrega que lo que en realidad les interesa es saber si una variable determina (no causa) a otra. Cuando se consulta a los economistas académicos titubean. Algunos opinan como Heckman, pero reconocen que pretenden que sus estudios tengan una validez real y que eso debe tener relación con causas reales. Pero no es problema de ellos.

4. La definición de Complejidad en Economía

Recientemente Richard Holt, Barkley Rosser y David Colander (2010) anuncian una nueva era en Economía, con la característica principal de reconocerla como una ciencia compleja. Sostienen que este cambio no se instala como una revolución, sino que se presenta paulatinamente, con la aparición de trabajos de corrientes más heterodoxas; mutando de concepciones de “comportamiento racional”, “egoísmo” y “equilibrio” a nuevos conceptos, tales como “comportamiento deliberado”, “auto-interés en el progreso” y “sustentabilidad”, ampliando el campo de estudio de manera trans-disciplinaria. “Las definiciones de

complejidad son importantes porque nos brinda un camino para integrar las diferentes corrientes de la economía moderna dentro de un solo tema unificador -la complejidad-. La aceptación por parte de los economistas de que deberán lidiar con el hecho que la economía es compleja, señala una nueva apertura a las ideas de otras disciplinas y que la complejidad económica será un campo interdisciplinario” (2010:11).

Verdaderamente es de celebrar esta consideración más amplia de factores que inciden en lo económico. Sin embargo, este es un segundo ejemplo de la orfandad de razón teórica, pues los teóricos de la complejidad han tenido muchas dificultades para definirla. Es un punto del que nos ha llamado la atención Eugenia Perona, por ejemplo en su artículo “The confused state of complexity in economics” (2007). En la introducción a las actas de unas Jornadas en el Santa Fe Institute (meca de la complexity economics), se puede leer: “¿qué es la perspectiva de complejidad en la economía? No es fácil responderlo (...) los autores de los de este volumen no comparten de ningún modo una visión única y coherente de la complejidad en economía” (Arthur, Durlauf and Lane, 1997: 2).

Darí la impresión de que no se cumple con un principio básico: ponernos de acuerdo acerca de la definición de los conceptos básicos que usamos. Lo peor es, como dice el filósofo argentino Roberto Brie (1997: 27), que los diversos significados que se atribuyen a las mismas palabras ni siquiera se explicitan dando lugar a equívocos o ambigüedades.

5. La Definición de Economía

Recientemente Roger Backhouse y Steve Medema han publicado un artículo en el Journal of Economic Perspectives con el título de "Retrospectives: On the Definition of Economics" (2009). El artículo comienza con esta afirmación: “los economistas está lejos de tener una visión unánime de la definición de su ciencia” (2009: 221). En efecto, el filósofo de la economía Uskali Mäki (2002: 8) ha sostenido que la noción de economía política -economics- está constituida por diversos tipos de estudio: “no hay una ciencia económica homogénea”, sostiene. Entre las diversas versiones de la ciencia económica que se han propuesto a lo largo de su historia han predominado dos. Tal como ha señalado Ronald Coase (1978: 206-7), hay dos clases de definiciones de ciencia económica. Las primeras son las definiciones que enfatizan el estudio de ciertos tipos de actividades humanas. Para las segundas la ciencia económica es el estudio de una cierta perspectiva de todas las elecciones humanas. Israel Kirzner (1976: 17), siguiendo a Lindley M. Fraser (1938), les llama definiciones tipo A y tipo B: Las primeras designan un departamento particular de los asuntos humanos y las segundas un aspecto concreto de las acciones humanas. Phelps Brown (1972: 7) las llama respectivamente definiciones “determinadas por el campo” y “determinadas por la disciplina”. Estas diferentes versiones de la ciencia económica corresponden aproximadamente a la división de Karl Polanyi entre significado sustantivo y formal de la ciencia económica (1968: 139—140 y 1977: 19). Lionel Robbins les había llamado definición materialista y escasez, respectivamente ([1935] 1984).

Este no es un debate antiguo. Recientemente, Ioannides y Nielsen (2007: 7-12) hablan de dos respuestas alternativas a la pregunta sobre qué es la ciencia económica: el primer tipo de respuesta define la ciencia económica como un método o enfoque específico y el

segundo la ve como el estudio de la economía. Siguiendo a Hausner and Jessop (2000 y ver también Hausner 2004), consideran tres variantes de definición de ciencia económica: como un objeto, como un sistema o como un campo.

Lo interesante del punto es que la posible área de intersección de estas dos concepciones de la economía es muy estrecha: buena parte de ambas economías no sería estrictamente economía para la otra economía. Podríamos hacer la misma consideración que respecto a la definición de complejidad: daría la impresión de que sería conveniente contar con una definición clara de economía.

6. Conclusión

Pienso que la economía necesita una “inyección” de razón teórica que le permita saber de qué se trata y cuáles son las causas de los fenómenos que estudia. Estas carencias no han impedido el avance sorprendente de la economía. Pero si no se sabe lo que se está haciendo no tenemos garantías de que este avance sea positivo.

Los economistas no reflexionan habitualmente acerca de los temas de fondo de su propia ciencia. En realidad, pasa lo mismo con muchas disciplinas. Este tipo de reflexión es más bien propia de la filosofía. Sin embargo, como afirmaba Hayek (1937: 54), “de cuando en cuando es necesario apartarse de las tecnicidades de los argumentos y preguntarse ingenuamente de qué se trata todo esto”. Este es un acertado modo de describir el papel de la razón teórica: “preguntarse de qué se trata todo esto”. Por eso, la economía necesita el auxilio de la filosofía para encontrar su sentido y rumbo.

7. Referencias Bibliográficas

Aristóteles. Analíticos Posteriores, Gredos, Madrid.

Aristóteles. De anima, Espasa Calpe Argentina, México-Buenos Aires.

Aristóteles. De generatione animalium, Oxford University Press, Oxford.

Aristóteles. Ética a Nicómaco, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid.

Aristóteles. Metafísica, Gredos, Madrid.

Arthur, B., Durlauf, S and Lane, D., 1997. The Economy as an Evolving Complex System II, Perseus Book, Reading.

Backhouse, Roger E. y Steven G. Medema, 2009. "Retrospectives: On the Definition of Economics", Journal of Economic Perspectives 23/1: pp. 221-233.

Barnes, Jonathan, 1980. "Aristotle and the Methods of Ethics", Revue Internationale de Philosophie, vol. 133, nº 4, pp. 490-511.

Bogen, James y James Woodward, 1988. "Saving the Phenomena", The Philosophical Review, 97/3, pp. 303-352.

- Bogen, James**, 2009. "'Saving the Phenomena' and Saving the Phenomena", http://philsciarchive.pitt.edu/archive/00004554/01/Submitted_'Saving'-Saving.doc.
- Boland, Lawrence**, 2010. "Cartwright on 'Economics'," *Philosophy of the Social Sciences*, 40/3, pp. 530-538.
- Boland, Lawrence**, 2010. "Cartwright on 'Economics'," *Philosophy of the Social Sciences*, 40/3, pp. 530-538.
- Brie, Roberto**, 1997. *Los hábitos del pensamiento riguroso*, Ediciones del Viejo Aljibe, Buenos Aires.
- Buchanan, James M.**, 1987. "Economics: between predictive science and moral philosophy", Texas A&M University.
- Caldwell, Bruce J.**, 1980. "A Critique of Friedman's Methodological Instrumentalism", *Southern Economic Journal*, vol. 47, n° 2, pp. 366-374.
- Cartwright, Nancy**, 1989. *Nature's Capacities and their Measurement*, Oxford University Press.
- Cartwright, Nancy**, 1992. "Aristotelian Natures and the Modern Experimental Method", in John Earman (ed.), *Inference, Explanation, and Other Frustrations*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles-Oxford, pp. 44-71.
- Cartwright, Nancy**, 1992. "Aristotelian Natures and the Modern Experimental Method", en Earman, John (ed.), *Inference, Explanation, and Other Frustrations*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles-Oxford, pp. 44-71.
- Cartwright, Nancy**, 2007. *Hunting Causes and Using Them. Approaches in Philosophy and Economics*, Cambridge University Press.
- Coase, Ronald**, 1978. "Economics and Contiguous Disciplines", *The Journal of Legal Studies*, 7/2, pp. 201-211.
- Comte, Augusto**, [1844] 1980. *Discurso sobre el espíritu positivo*. Versión y prólogo de Julián Marías. Madrid, Alianza Ed., Madrid.
- Hands, D. Wade**, 2001. *Reflection without Rules. Economic Methodology and Contemporary Science Theory*, Cambridge University Press, Cambridge, Nueva York, Melbourne.
- Hankinson, R. James**, 1995. "Philosophy of Science", en Barnes, Jonathan (ed.), *The Cambridge Companion to Aristotle*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 109-139.
- Hausner, Jerzy y Bob Hausner**, 2000. "Is the Economy an Object, a System, or a Field?", paper presented at the EAEPE Conference, Berlin, November 2-5.
- Hayek, Friedrich A. von**, 1937. "Economics and Knowledge", *Economica*, NS, 4, pp. 33-54.
- Heckman, James**, 2003. "Conditioning, Causality and Policy Analysis: Commentary", *Journal of Econometrics*, 112/1, pp. 73-78.
- Hempel, Carl**, 1950. "Problems and Changes in the Empiricist Criterion of Meaning", *Revue Internationale de Philosophie*, vol. 11, pp. 41-63.
- Hempel, Carl**, 1966. *Philosophy of Natural Science*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

- Hintikka, Jaakko**, 1992. "The Concept of Induction in the Light of the Interrogative Approach to Inquiry", en Earman, John (ed.), *Inference, Explanation, and Other Frustrations. Essays in the Philosophy of Science*, University of California Press, Berkeley, pp. 23-43.
- Hintikka, Jaakko**, 2004. *Analyses of Aristotle. Selected Papers 6*, Kluwer, Hingham.
- Holt R., Rosser B. & Colander D. 2010. "The Complexity Era in Economics", Middlebury College Economics, Discussion Paper No. 10-01.
- Ioannides y Nielsen** 2007. *Economics and the Social Sciences*, Elgar, Cheltenham y Northampton.
- Irwin, Terence**, 1990. *Aristotle's First Principles*, Clarendon Press, Oxford.
- Kahn, Charles H.**, 1995. "Aristotle on Thinking", en Nussbaum, Martha (ed.), *Essays on Aristotle's De Anima*, Oxford University Press, Oxford, pp. 359-380.
- Kirzner, Israel M.** 1976. *The Economic Point of View*, Sheed and Ward, Kansas.
- Körner, Stephan**, 1984. *Cuestiones fundamentales de filosofía*, Ariel, Barcelona.
- Mäki, Uskali**, 2002. "The Dismal Queen of the Social Sciences". *Fact and Fiction in Economic. Models, Realism and Social Construction*, Cambridge, Cambridge University, Press, pp. 3-32.
- Phelps Brown, E. H.**, 1972. "The Underdevelopment of Economics", *The Economic Journal*, 82/325, pp. 1-12.
- Perona, Eugenia**, 2007. "The confused state of complexity in economics", en Massimo Salzano and David Colander (eds.), *Complexity Hints for Economic Policy, New Economic Windows, Part I*, Springer Verlag, Milan, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 33-53.
- Poincaré, Henri**, 1906. *La Science et l'Hypothèse*, Flammarion, París.
- Polanyi, Karl**, 1968. *Primitive, Archaic, and Modern Economies. Essays of Karl Polanyi* edited by George Dalton, Beacon Press, Boston.
- Robbins, Lionel**, 1954. *Naturaleza y significación de la Ciencia Económica*, FCE, México.
- Whitehead, Alfred North**, 1929. *The Function of Reason*, Beacon Press, Boston.
- Woodward, Jim**, 1989. "Data and Phenomena", *Synthese* 79/3, pp. 393-472.

SOBRE LA RELACIÓN ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Alberto Müller

1. Introducción

El propósito de esta nota didáctica es desarrollar algunos aspectos referidos a la relación entre Ciencia y Tecnología, en relación al proceso productivo. Su propósito es básicamente didáctico, por lo que privilegia la claridad a la profundidad.

En primer lugar, se ofrecen definiciones de las nociones de Ciencia y Tecnología. Se formula luego la tesis muy difundida de que la Tecnología es una derivación o instancia de aplicación del conocimiento originado en la Ciencia. Esta tesis es discutida brevemente, desde los ángulos histórico y conceptual, construyéndose así una refutación. Por último, se delinean algunas conclusiones.

Corresponde aclarar que en lo referente a la noción de Ciencia, nos limitamos a considerar el ámbito de las Ciencias Naturales; no se hace referencia por lo tanto ni a las Ciencias Sociales, (Economía, Sociología, etc.) ni al campo de las Ciencias Formales (Lógica, Matemática).

2. Conceptos iniciales: Ciencia y Tecnología

Proponemos como definición de Ciencia a la empresa que pretende construir un conjunto de afirmaciones estructuradas, sobre la base de un número relativamente reducido de premisas, que explican un espectro a la vez amplio y determinado de fenómenos. Por cierto, no se pretende aquí dar cuenta de todas las complejidades asociadas a este concepto; pero enfatizamos que lo característico de la explicación científica es comprender una amplitud y diversidad de casos y situaciones a partir de un conjunto acotado de enunciados.

En consecuencia, la explicación científica actúa no sobre fenómenos puntuales e irrepetibles, sino sobre hechos que se replican, sea por decisión humana (como ocurre en el ámbito del laboratorio de experimentación), sea por su propia naturaleza (que es el caso de ciclos vitales no controlados, fenómenos astronómicos, etc.). Desde esta perspectiva – indudablemente pragmática – obtener una explicación científica equivale a la posibilidad de reproducir o prever un determinado conjunto de fenómenos; y ello sólo es posible si se reduce conceptualmente su complejidad, a fin de centrarse en los aspectos relevantes. Notemos asimismo que no estamos asociando la noción de Ciencia a la de conocer alguna forma de verdad en un sentido estricto; en este sentido, nuestro abordaje tiene raigambre kuhneana (Kuhn, 1991). Esto desde ya no implica quitar validez a la producción científica; pero pone el énfasis más en su eficacia (controlar, reproducir, predecir eventos) antes que en la naturaleza del conocimiento que brinda (conocimiento de lo “verdadero”). Nótese que

bajo este prisma, algunos fenómenos únicos no serían propios del dominio de la Ciencia; éste sería el caso de nociones como el Big Bang y la evolución biológica, en cuanto hechos no replicables y únicos.

La toma de posición a favor de una visión pragmatista acerca del conocimiento científico no es en sí relevante, a los fines modestos de esta nota, más allá de que refleje el punto de vista de su autor. Entendemos que la argumentación y conclusiones que aquí se presentarán se pueden examinar aún desde una postura realista (o “verista”) acerca del conocimiento científico, sin limitaciones relevantes.

La Tecnología, por su parte, es definida aquí como el cuerpo de conocimiento que establece las características básicas de un proceso productivo y orienta su diseño concreto. No decimos que la Tecnología per se contiene la solución para un problema específico de producción (o de otro tipo). La Tecnología, por ejemplo, no brinda el lay-out específico de una planta o del proceso que allí se desarrolla; pero sí provee un conjunto de principios de aplicación necesaria.

El grado de cercanía del cuerpo de conocimientos tecnológicos con el diseño efectivo varía según los casos. En ciertos ámbitos, la indicación tecnológica tiene alcance limitado, dado que debe aplicarse a fenómenos de alta especificidad y variedad. Sin embargo, prevalece en numerosos casos una tendencia acentuada hacia la normalización de procedimientos, razón por la cual el cuerpo tecnológico suele brindar un conjunto de especificaciones bastante precisas¹. La elaboración de un sistema de información, con sus componentes lógicos e informáticos, es un ejemplo de diseño altamente específico, para el que la Tecnología brinda más que nada un marco conceptual y un herramental. En cambio, procesos industriales tales como la destilación de petróleo o la elaboración de acero se encuentran mucho más especificados en el manual tecnológico, y requieren menores ajustes; esto no quita, desde ya, que el diseño de tales plantas no revista gran complejidad y especificidad. Cabe destacar sin embargo que nunca la exposición a nivel tecnológico de un proceso productivo puede dar cuenta de todos los aspectos que hacen a su implementación, por la complejidad que esto significa. En el diseño de tales procesos, siempre existe algún grado de conocimiento tácito, no codificado. Esto es, un manual nunca brindará una explicación exhaustiva acerca de la implantación y gestión de un proceso; y si esto no ocurre a nivel de una planta específica, tanto menos podrá ocurrir en el plano más general de la definición tecnológica.

Notemos por último que en la conceptualización de conocimiento científico que hemos adoptado – la capacidad de replicar o predecir fenómenos – existe claramente un puente conceptual con la noción de Tecnología; ambas definiciones apuntan en alguna medida a la factibilidad de implementar determinados procesos. Esta postura – que como dijimos pretende prescindir de alguna noción de verdad científica – no implica asociar ambas

¹ Además de responder a la obvia razón de aprovechar experiencia acumulada, esta normalización puede ser en muchos casos importante por una cuestión de responsabilidades profesionales: el ingeniero que diseña una planta sobre bases conocidas puede enfrentar más fácilmente eventuales críticas (o acciones legales) si se producen fallos.

actividades. Más allá de la conciencia que el científico pueda tener de la aplicabilidad práctica de los conocimientos que genera, veremos que ésta no guía su forma de actuar.

3. Una hipótesis usual: la Tecnología como derivación de la Ciencia

Ahora bien, nuestro propósito es encarar la pregunta acerca de cuál es la relación entre conocimiento científico y tecnológico.

Para brindar un punto de partida, enunciemos la difundida creencia de que la Tecnología es el desdoblamiento práctico del conocimiento científico; esto es, que la Ciencia es el ámbito donde se engendra la Tecnología.

Esta creencia se asienta en algunas evidencias que nos brinda la práctica.

En primer lugar, es recurrente la apelación al carácter “científico” que tiene la actividad de ingenieros, médicos y profesionales afines, volcados a actividades donde prima la aplicación tecnológica.

La Historia por su parte parece darle asidero a esta tesis, porque existe de hecho cierta sincronicidad: Galileo puede ser considerado el fundador de la Ciencia en sentido moderno (básicamente, por su sistemática inclinación por la verificación empírica), iniciando un movimiento que encuentra su clímax en el formidable sistema de Newton. Todo esto es anterior a la primera “revolución industrial”, que comienza a tomar forma a fines del siglo XVIII, cuando la incorporación de formas no humanas o animales de energía (antes, los cursos de agua, luego, el vapor) produce un cambio de enorme alcance en el desarrollo de las fuerzas o capacidades productivas. La física newtoniana parecería entonces ser la base de un fenómeno que se produjo con posterioridad a su enunciación.

Por último, la era actual brinda evidencias adicionales en favor de esta tesis que apunta a vincular Ciencia y Tecnología; se trata de numerosos ejemplos de innovaciones que se gestaron a partir de principios enunciados originariamente en el ámbito de la Ciencia. Son casos clásicos aquí la energía eléctrica, la utilización de las ondas electromagnéticas a fines de comunicación inalámbrica, las aplicaciones derivadas de la física del átomo, etc. Todos estos principios tecnológicos se derivaron efectivamente de los laboratorios científicos. Y aún hoy día, existe una amplia área de cooperación entre estos dos ámbitos de actividad.

Esta particular forma de vincular Ciencia y Tecnología será colocada en entredicho aquí.

En primer término, revisaremos el relato histórico que le da pie; luego, haremos referencia a un conjunto de cuestiones conceptuales. La conclusión será precisamente que no podemos asumir que la Tecnología encuentra su génesis en el desarrollo científico.

Es interesante señalar, incidentalmente, que la idea de que la Ciencia es la matriz de la Tecnología da cierto asidero a la hipótesis de omnisciencia técnica de las teorizaciones de cuño neoclásico en el ámbito de la Economía: en la medida en que las exposiciones de la Ciencia (típicamente en manuales y textos similares) “contengan” en sí las posibles

realizaciones técnicas, el conocimiento científico nos brindaría la posibilidad de saberlo “todo” en términos tecnológicos. Esta afirmación, desde ya, no puede tomarse en sentido estricto, porque la implementación tecnológica demandaría de todas formas un esfuerzo especializado que escapa a la usual actividad científica. Pero es indudable que de ser la Ciencia la base de la Tecnología, dispondríamos de un reducido conjunto de principios que abrirían por sí todas las posibilidades tecnológicas. No estaríamos en una situación de omnisciencia, pero tampoco definitivamente alejados de ésta.

4. Precisiones históricas: la Tecnología como fenómeno anterior a la Ciencia²

Podemos en primer lugar cuestionar la idea ya mencionada de sincronidad histórica. Una apreciación más cuidadosa de los hechos nos brinda evidencias diferentes. La Ciencia – tal como la conocemos actualmente – es en realidad una actividad relativamente reciente, puesto que toma forma recién en el Renacimiento. Compárese este período con la trayectoria de la especie humana; aun si se parte de su sedentarización y del desarrollo del lenguaje escrito, ésta parte aproximadamente en el año 5.000 AC.

El desarrollo tecnológico es entonces considerablemente más antiguo, particularmente en ramas tales como civil, materiales, e incluso mecánica. Ciertos desarrollos tecnológicos de la Antigüedad –el uso de poleas, la cría de ganado, la labranza de la tierra, la conducción de aguas, etc. – son indicaciones claras de la existencia de un pensamiento tecnológico anterior a la Ciencia moderna. Las primeras evidencias acerca de las posibilidades del uso del vapor, incluso, se remontan a Herón, en la antigua Grecia.

Por otra parte, el capitalismo del siglo XVIII y XIX se cimentó en buena parte en la actividad de “inventores”, carentes de formación científica, e incluso ingenieril. Algunas innovaciones aún actualmente en uso (lámpara eléctrica, automóvil, etc.) no fueron fruto directo de principios científicos, sino de inventores empíricos. El ejemplo clásico es el de T. A. Edison, el inventor autodidacta por antonomasia; pero podemos anotar aquí también los casos de T. Newcomen y J. Watt (motor a vapor), A. Graham Bell (telefonía alámbrica) y G. Marconi (telégrafo inalámbrico)³. Esta conclusión coincide con Wise (1985), quien indica lo siguiente: “Tratar a la ciencia y la tecnología como esferas separadas de conocimiento, ambos productos del hombre, parecen ajustarse mejor al registro histórico que tratar a la ciencia como conocimiento revelado y a la tecnología como un conjunto de artefactos, antes construidos por ensayo y error, pero ahora construidos por aplicación de la ciencia” (pág. 244, citado por Houkes, 2009).

Pero aun actualmente, la ingeniería (y la medicina) disponen de un conjunto de técnicas que no devienen directamente del conocimiento científico. Se trata de normas empíricas, que en principio no contradicen el conocimiento científico, pero que no se extraen de éste. Éste es el caso de la pavimentación vial, la resistencia de materiales, los modelos a escala, algunas

² Como apoyo a lo afirmado en este apartado, véase Krick (1997, cap. 3).

³ Complementariamente, destaquemos que Polanyi (2003) menciona la resistencia de las asociaciones de ingenieros ingleses a aceptar la incorporación de científicos, en el siglo XVIII.

simulaciones computacionales, etc. Esto no quita, como ya dijimos, que en otros casos las aplicaciones tecnológicas fueron efectivamente precedidas por contribuciones realizadas por la Ciencia; por ejemplo, las energías eléctrica y nuclear se desarrollaron claramente antes en el ámbito de la ciencia.

Es oportuna aquí una nota de tinte epistemológico. Tradicionalmente, la Ciencia ha validado su proceder a partir de posturas inductivistas: las afirmaciones que integran la Ciencia surgen de generalizaciones de observaciones empíricas (Carnap, 1969). Esta postura, propia del neopositivismo, ha sido ampliamente refutada en las últimas décadas, en cuanto imposible de ejecutar (no hay forma de alcanzar un enunciado teórico a partir de observaciones “puras”) y en cuanto efectivamente no representa el comportamiento de la comunidad científica; ésta es la base de las críticas de Popper (1994) y Kuhn (1991) al neopositivismo. Curiosamente, sin embargo, el conocimiento ingenieril (incluyendo aquí el caso de la medicina) basado en la empiria – y no en la Ciencia – parece sostenerse en esta tesitura, precisamente por basarse en la observación sistemática (y posterior estadística en parte de los casos) de fenómenos concretos. Un ejemplo típico de esto es el ensayo de materiales: los mismos, realizados en condiciones de laboratorio, no son deducidos de o asociados a principios propios de la Ciencia; la dureza del diamante, por ejemplo, es ante todo una constatación empírica. Pero debe quedar claro que tampoco en este caso se trata de generalizaciones empíricas (imposibles, por lo demás, en el sentido epistemológico), sino de observaciones direccionadas por hipótesis determinadas, y que no pueden pretender universalidad. Más bien, parece asumirse su validez a partir de una idea genérica de que “las cosas no pueden ser muy variables”; una apuesta (razonable, desde ya) a la estabilidad de los fenómenos, sobre todo en el mundo inanimado de la Física y la Química. Otro ejemplo, de carácter diferente, es la utilización de la estadística en medicina, donde de hecho las regularidades son bastante menores, habida cuenta de la complejidad inmensamente mayor de los fenómenos biológicos.

5. Precisiones conceptuales: la Tecnología como fenómeno autónomo con relación a la Ciencia

Desde un ángulo conceptual, encontramos también razones para no sostener la postura que adjudica dependencia de la Tecnología, con relación a la Ciencia.

Como punto de partida, señalemos que la Ciencia en principio no indaga problemas concretos, sino conocimiento en sí. Es la ingeniería la que se plantea la resolución de tales problemas, para lo cual se requiere la aplicación creativa de todo tipo de conocimientos⁴.

Como dijimos, esto no significa que todo el conocimiento ingenieril haya sido independiente del conocimiento científico. Pero el aporte del nivel ingenieril seguramente han sido más que relevante. Incluso, en el caso de desarrollos iniciados en laboratorios científicos, su aplicación práctica requiere generalmente la solución de una serie de problemas (de diseño y producción) que se tratan siempre en el ámbito ingenieril, en base a

⁴ Véase nuevamente Krick, op. cit. cap. 3. También.

una combinación de experiencia, conocimiento científico, ensayo y modelización (por ejemplo, el rayo laser).

De hecho, en la práctica se observa la posibilidad de incrementar el conocimiento ingenieril a partir de la experiencia concreta en el proceso productivo; ésta es la base del conocido “learning by doing”. Si el conocimiento proviniera solamente de la Ciencia, esto sencillamente no sería posible.

Hay una segunda razón, de orden teórico y práctico simultáneamente. Dado que la actividad científica – como vimos – consiste básicamente en construir un conocimiento basado en unas pocas hipótesis relativamente simples, el científico en el laboratorio trabaja con fenómenos cuya complejidad reduce adrede, precisamente a efectos de aislar lo importante y hacer abstracción del resto. La Tecnología no puede proceder de esta forma, porque en la resolución de problemas concretos “(casi) todo es importante”, desde el principio teórico hasta las cuestiones más “banales”; y difícilmente pueda construirse una “teoría” científica para realizaciones prácticas, por su gran complejidad. Esto hace que no pueda disponerse de un modelo teórico omnicomprendivo de cualquier conjunto productivo concreto, porque no es generalmente posible representar su funcionamiento; este hecho se refleja, típicamente, en las actividades de mantenimiento, de gran complejidad, y de difícil modelización. Se requieren entonces enfoques más ad-hoc, propios del ámbito tecnológico.

6. Conclusión

Las consideraciones anteriores permiten concluir entonces que la matriz tecnológica no puede adscribirse o deducirse del conocimiento científico. Antes bien, ella constituye un desarrollo autónomo, no contradictorio con la Ciencia, pero sí más complejo y específico que el desarrollo científico, y por lo tanto menos riguroso y “cerrado” que éste.

Esto no quita, desde ya, la existencia de líneas de interconexión entre ambas actividades, tanto en lo conceptual como en la práctica. Ni el tecnólogo hace caso omiso de la Ciencia, ni el científico ignora posibles aplicaciones del conocimiento que genera.

Como dijimos, esta conclusión nos parece válida, cualquiera sea la perspectiva epistemológica con la que se interprete la actividad científica.

7. Referencias Bibliográficas

Carnap, R. – Fundamentación lógica de la física – Editorial Sudamericana - 1969

Houkes, W. – The nature of technological knowledge – En Meijers, A. (editor) – Philosophy of Technology and Engineering Sciences – North Holland – 2009.

Krick, E. V. – Introducción a la Ingeniería y al Diseño en la Ingeniería – Limusa – Noriega Editoriales – 1997.

Kuhn, T. S. – La estructura de las Revoluciones Científicas – Fondo de Cultura Económica - 1991

Polanyi K. – La Gran Transformación – Fondo de Cultura Económica - 2003

Popper, K. - Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico. Ediciones Paidós Ibérica. 1994.

Wise, G. – Science and technology – Osiris 2dn Series – págs. 229-246 – 1985.

ECONOMÍA DE LA CONDUCTA Y MACRO ESTÁNDAR: CONSECUENCIAS EPISTEMOLÓGICAS

Pablo J. Mira (Universidad de Buenos Aires)

1. Introducción

Milton Friedman (1953) recomendaba que la profesión económica dedicara esfuerzos al desarrollo de una ciencia positiva en la que teorías e hipótesis entregaran predicciones válidas y con sentido sobre fenómenos aún no observados. Pero como apunta Thaler (2000), los economistas han usado la teoría con fines normativos y descriptivos al mismo tiempo, confundiendo así sus objetivos y el realismo de las teorías formuladas.

La normatividad en la teoría económica se funda en el criterio de racionalidad: una regla de comportamiento que no implica una maximización se considera irracional, independientemente de si se observa o no en la práctica. Pero un adecuado uso del método científico requiere, entre otras prácticas sanas, de una interpelación continua entre teoría y práctica en la elaboración de los supuestos que conforman el fundamento de un modelo. Este no ha sido el caso en el diseño de lo que hoy constituye el Modelo Macroeconómico Estándar (MME), que mantuvo a un lado comportamientos microeconómicos considerados “anómalos”. En ausencia de criterios científicos de decisión, estos comportamientos fueron considerados excepciones, no reglas, descartando de manera sistemática las conductas que no coincidían con los supuestos utilizados de antemano. Los desarrollos de las últimas dos décadas no solo ignoraron estas anomalías, sino que terminaron de ornamentar a un agente representativo cuya dinámica de aprendizaje crece al mismo ritmo que la teoría.

Desde mediados de los años 70s, investigaciones agrupadas bajo el nombre de “Economía de la Conducta” (*Behavioral Economics* en inglés, EC en adelante) permitieron comprender mejor algunas características del comportamiento humano. La hipótesis de este artículo es que la aparición de la EC tiene consecuencias importantes sobre el modo de generar conocimiento en la teoría macroeconómica. Pese a su corta experiencia, la EC pone atención sobre la epistemología de la profesión y podría intimar a los economistas a adoptar pautas más rigurosas del método científico, pautas que ya se utilizan sistemáticamente en otras disciplinas, incluso en otras ciencias sociales.

En la Sección II se plantean algunas críticas al método científico utilizado en la construcción del MME, en particular en su tratamiento de los fundamentos que le dan origen. La Sección III examina las consecuencias epistemológicas sobre el análisis macroeconómico del surgimiento de la EC. La Sección IV concluye.

2. Método Científico en el MME

La creciente predominancia de ramas de estudio basadas en otras ciencias sugiere que la ciencia económica predominante se está topando con la inevitabilidad histórica de los avances del método científico. El modelo neoclásico, que ha pregonado su éxito científico a través del desarrollo detallado de los llamados “fundamentos microeconómicos de la macroeconomía”, enfrenta críticas dramáticas a la incumbencia de estos fundamentos.

La teoría usual se valió progresivamente para su edificación de suponer racionalidad económica en las decisiones de los agentes, pero ha exhibido insuficientes pruebas de su justificación empírica. En cambio, se ha preferido juzgar directamente las implicancias de la teoría ya desarrollada con esos supuestos. Como era de esperar, los resultados empíricos no fueron del todo favorables, y la teoría evolucionó entonces modificando parámetros *ad hoc* en lugar de efectuando un replanteo del realismo de sus fundamentos de comportamiento.

El MME circunvaló durante años implícita y explícitamente la discusión sobre sus cimientos, y se concentró en una creciente complejización de técnicas, tanto en el desarrollo teórico como en el testeado empírico. La teoría se fue volviendo cada vez menos cristalina y en algunos casos ininteligible, mientras que la revisión empírica comenzó a proveer resultados ambiguos, parciales y de baja replicabilidad. La confusión resultante es tal que un economista honesto que pretenda establecer con claridad una línea divisoria entre lo que la profesión sabe positivamente y lo que no, queda obligado a apelar a antiguas verdades evidentes, más propias del sentido común que de una ciencia que ya lleva más de doscientos años de historia. La complejización de técnicas y la proliferación de hipótesis *ad hoc* han contribuido a alejar a la ciencia (macro) económica de los métodos y procedimientos que otras disciplinas utilizan para desarrollarse y crecer.

Pero nada de esto es evidente para el ojo no avisado, por varias razones. Primero, la economía exhibe una notoria ausencia de autocritica en el método de investigación y análisis. Como el rótulo de “ciencia social” de la economía permite explicar los fenómenos económicos mediante argumentos virtualmente infinitos, esto supone un pobre incentivo a descartar, reemplazar y/o enriquecer teorías, lo que constituye un decurso natural para cualquier ciencia. En economía, en cambio, predomina la técnica de practicar ajustes a una teoría que se supone esencialmente acertada, de modo que ésta encaje en las correspondientes observaciones empíricas.

Segundo, la profesión no ha logrado estandarizar criterios de verificación o falsación de las teorías, pese a la larga tradición de utilizar las herramientas matemáticas de las ciencias duras, y de atribuir a la economía el carácter de ciencia. Así, los resultados negativos no suelen ser explicados ni tenidos en cuenta a la hora de evaluar una hipótesis, la que termina permaneciendo como cierta simplemente por ausencia de alternativas que demuestren tener “buenos fundamentos”.

Tercero, la complejización del lenguaje económico no siempre aparece en línea con requerimientos de mayor minuciosidad teórica o expositiva. Reiteradamente ocurre que

la jerga dificulta innecesariamente la comprensión, incluso cuando la idea intuitiva detrás de la misma es en la práctica sencilla. La proliferación de manuales y libros divulgativos que transmiten sin dificultades incluso los desarrollos de frontera es una prueba contundente de la completa innecesiedad de persistir profundizando este sesgo semántico. Peor aún, la penumbra matemática o conceptual dificulta en algunas ocasiones llevar a cabo la sana práctica científica de juzgar adecuadamente la razonabilidad, utilidad, originalidad y corrección de las teorías.

Cuarto, la educación en economía, concentrada en los modelos *mainstream* y sus avanzadas técnicas, imponen un costo hundido elevado a los estudiantes, que se ven obligados a usar ese herramental acríticamente. Los incentivos para dedicarse a revisar el edificio teórico estudiado son mínimos, porque equivalen a reconocer que todo lo aprendido carece de utilidad, y a recomenzar una carrera de especialización prácticamente de nuevo.

En este estado de cosas, la propensión a la crítica es inevitablemente baja, y no hay incentivos para verificar organizadamente las distintas teorías. Como una irónica forma de auto-refutación, las teorías que han ganado lugar como más aceptadas no lo han logrado a partir de los criterios de selección y optimización que se le asignan a los propios fundamentos de la teoría económica.

3. Economía de la Conducta y Epistemología en el MME

Como la profesión no ha reconocido su falta de convergencia hacia un uso metódico de la validación científica, se han escuchado voces críticas provenientes de disciplinas relacionadas. En sus efímeros momentos de gloria, la economía había amenazado con colonizar otras ciencias, aplicando de manera acrítica métodos propios, y exportando sus supuestos maximizadores y su racionalidad económica. Hoy la tendencia es la reversa: los hallazgos de otras disciplinas científicas están poniendo a prueba los cimientos del MME.

Experimentos de la psicología han puesto en tela de juicio las capacidades analíticas de los agentes económicos para tomar decisiones tal y como el MME supone que se llevan a cabo. En 2002 un psicólogo israelí, Daniel Kahneman, que había llevado a cabo durante más de dos décadas una larga lista de experimentos testeando la hipótesis de racionalidad y sus características, compartió el Premio del Banco de Suecia en honor a Alfred Nobel. Estos hallazgos amenazan el tronco de la teoría que fundamenta al MME y tienen consecuencias radicales sobre el árbol de conclusiones que se derivan de este modelo. Pero además, podrían modificar drásticamente el modo en que se construye el conocimiento en la profesión.

Racionalidad en el MME

La novedad de los últimos desarrollos de la psicología no es que no exista algo parecido a un *homo economicus*, lo que en el límite todos esperábamos, sino que los humanos seamos tan *poco* racionales, al menos en el sentido en que utiliza este concepto la teoría económica. Concretamente, si bien los experimentos demuestran que los humanos somos racionales en algún sentido, es indudable que no es en el sentido que necesita el MME para producir resultados útiles en términos de diagnóstico y políticas. El tipo de racionalidad individual que parece desprenderse de las investigaciones tampoco es el que se requiere para asegurar que el sistema macroeconómico funcione coordinadamente.

La teoría económica no define racionalidad como sinónimo de usar la razón, como contraste al uso de la emoción, pese a que varias ciencias sociales utilizan este concepto. En economía racionalidad es un concepto mucho más específico y limitado: refiere a acciones coherentes y elecciones consistentes entre sí llevadas a cabo por individuos cuyo comportamiento es esencialmente egoísta e interesado. En palabras de Baumeister (2001), “un ser racional debería perseguir su propio interés de una manera iluminada”. Esta conceptualización de la racionalidad es coincidente con la visión lógico-matemática presente en el MME, y es pasible de ser formalizada con relativa facilidad, ya que “perseguir el propio interés” puede ser traducido como conocimiento perfecto, y “de manera iluminada” como conducta maximizadora.

Pero ya hace varios años que se ha destacado que los agentes económicos eran incapaces de llevar a cabo los cálculos y estimaciones del individuo representativo del MME. Fue Herbert Simon (1955) uno de los primeros en marcar los límites de la racionalidad relacionados con esta imposibilidad. Recientemente, Conlisk (1996, Sección I) enumera en un *survey* los cientos de experimentos y tests llevado a cabo que prueban de manera sistemática los límites de este tipo de racionalidad.

Argumentos ad hoc para explicar la ausencia de racionalidad

Ante este cúmulo de evidencias, la reacción de los defensores del MME no fue la de confrontar estos resultados experimentales contra un testeo y evaluación de la hipótesis opuesta de que los agentes sí son racionales. En cambio, se justificaron los modelos de manera *ad hoc* argumentando que si bien existen agentes inteligentes y otros no tanto, a la larga los inteligentes prevalecerían.

Un primer argumento es el de “selección natural”. Así como la economía capitalista termina premiando a los mejor adaptados al sistema, la “selección natural” del mercado aseguraría que los que finalmente toman las decisiones fundamentales (los agentes representativos) estén en lo correcto (Alchian 1950, Friedman 1953).

El argumento puede tener alguna fortaleza en el caso del comportamiento de las firmas, que aparecen y desaparecen en posibles contextos competitivos, dando lugar a algún tipo de selección de las más eficientes. Pero el argumento es poco factible para el comportamiento de los individuos en tanto consumidores o trabajadores, que

obviamente no pueden ser eliminados de la vida económica (Conlisk 1996, pp 684). La distinción entre firmas e individuos destila problemas ulteriores. Primero, existe una inequivalencia entre el comportamiento de las firmas y de los individuos, que son quienes administran las primeras, que debería ser explicada. Segundo, los individuos más exitosos de la sociedad capitalista, especialmente aquellos que participan en los mercados financieros, rara vez marcan que su éxito se haya debido a la utilización de la teoría racionalista, sino más bien a haber aplicado ideas simplificadas y reglas empíricas automáticas. Tercero, una interacción sostenida entre individuos maximizadores y no maximizadores, implica que debería ser difícil que ocurran errores repetitivos y sistemáticos.

Una segunda defensa del *homo economicus* es el conspicuo argumento del “como si” de Milton Friedman (1953). Puede que los agentes no maximicen de manera consciente, pero en la práctica igual lo hacen de manera inconsciente. La metáfora que ha pasado a la historia para ilustrar esta hipótesis es la de un jugador de billar que pese a no conocer las leyes físicas del movimiento de los cuerpos, logra igual llevar a cabo con éxito su carambola. Tanto el argumento como la metáfora son erróneas. Primero, es evidente que nadie tiene capacidades innatas para actuar de manera eficiente (ni para jugar bien al billar). Pocos individuos son capaces, sin práctica previa, de maximizar utilidad y beneficios (y de lograr una carambola). Por eso, una posible interpretación de esta proposición es que los agentes han logrado de alguna manera cierto tipo de aprendizaje, presumiblemente bajo la forma de prueba y error, y han adquirido (sin ser conscientes de ello) la lógica económico-racional del individuo representativo.

Segundo, el argumento confunde el conocimiento de las leyes inmanentes de la economía (y de la física presente detrás del juego de billar) con su capacidad de ejecución, que en la práctica económica diaria (y en la deportiva) suele ser totalmente independiente de las primeras. Ciertamente, muchas firmas no son capaces siquiera de formalizar en una ecuación una función de costos para maximizar y, viceversa, a un economista teórico le costaría una enormidad administrar adecuadamente una firma (y ningún físico podría realizar una carambola por más conocimiento que tenga de las leyes de la naturaleza).

Tercero, en circunstancias en las cuales agentes supuestamente racionales compiten con los cuasi-racionales, no siempre ganan los primeros. El simple juego del concurso de belleza de Keynes (1936), revivido y extendido por Rosemarie Nagel (1998), muestra que aquellos que conocen el resultado racional del juego y toman una decisión en consecuencia, terminan perdiendo. Los ganadores, en cambio, suelen ser los que no se deciden por esta opción, porque tienen en cuenta la racionalidad limitada del resto de los jugadores. Concomitantemente, DeLong y otros (1990) han mostrado que en el entorno de los mercados financieros, jugadores no plenamente racionales (*noisy traders*) tienden a ganar más dinero que sus contrapartes racionales.

Todos estos zigzagueos y justificaciones epistemológicas *ad hoc* fueron rápida y acriticamente aceptados y desviaron durante años la atención del testeo directo de la hipótesis de racionalidad.

Hallazgos de la EC y Teoría Económica

Los experimentos realizados por la EC sugieren que el humano promedio comete errores en sus elecciones, y que lo hace además de manera sistemática. Tenemos enormes dificultades para llevar a cabo cálculos abstractos, en especial de probabilidades, que complican drásticamente las decisiones bajo riesgo o incertidumbre. Además, nuestras decisiones son influenciadas fácilmente por el contexto, y nos apoyamos en relatos simplificados no necesariamente verdaderos para facilitar nuestras decisiones. Casi todos los seres humanos se consideran más calificados y/o inteligentes que la mediana, lo que es claramente imposible desde un punto de vista lógico. Nos caracterizamos por una marcada ansiedad en el consumo que nos impide ahorrar lo que nos proponemos y cumplir un plan eficiente de consumo a lo largo de nuestra vida. Y lo que resulta costosísimo para el MME, tendemos a confundir con facilidad variables reales con nominales.

Estos y otros fenómenos que caracterizan al comportamiento humano son consistentes con la teoría de la evolución, teniendo en cuenta que nuestro cerebro se conformó a lo largo de cientos de miles de años, y que durante buena parte de ese período los humanos vivían en condiciones donde las decisiones simples, rápidas e intuitivas favorecieron la supervivencia. En cambio, el análisis cuidadoso, crítico, paciente e informado podía significar perder oportunidades decisivas para mantenerse con vida. La humanidad tampoco ha evolucionado hacia un óptimo, así que poco tiene de natural exigir que los humanos sean plenamente racionales.

En microeconomía, la aceptación implícita de la hipótesis del *homo economicus* llevó durante décadas a teorizar en un estilo normativo. En lugar de observar, describir y teorizar a partir de la realidad, la teoría tomaba la forma de una enseñanza acerca de cómo maximizar los beneficios de las firmas o la utilidad de los consumidores. Este enfoque normativo sufre de una debilidad epistemológica elemental, y es que no describe en esencia la realidad, sino que plantea un esquema ideal de análisis con el objeto de simplificarlo.

En otras disciplinas científicas, los experimentos ideales constituyen un atajo para descubrir generalidades analíticas, que luego se verifican mediante experimentos en donde se adecúa lo observado a las condiciones ideales. Es así como desde la perspectiva ortodoxa el análisis específico de la realidad adopta la forma de excepciones a la teoría estándar establecida. Nunca queda claro si el *homo economicus* y sus supuestos subyacentes representan en la práctica a la mayoría en términos de comportamiento.

Para observar las consecuencias de no explicitar estas dudas, consideremos por ejemplo el rol de las rigideces o “pegajosidades” a que apela el MME para dar cuenta del ciclo económico. Pese a que se han dedicado esfuerzos para justificar la racionalidad de las rigideces en ciertos mercados, siempre existió la duda respecto de si éstas eran o no

racionales (en el sentido de razonables, es decir, normales y comprensibles para la conducta humana). Así, nos encontramos con fenómenos intuitivamente convincentes como la existencia de mercados de clientes (Okun 1981) o la relevancia de la información asimétrica en los mercados financieros (Stiglitz y Weiss 1981). Pese a estos esfuerzos por develar la realidad del comportamiento humano, en la práctica el MME incorporó las rigideces pero no sus justificaciones. En lugar de replantearse la naturaleza de la racionalidad individual a partir de estos hallazgos, se sostuvo la hipótesis de maximización en todos los agentes, pero restringida a la existencia de rigideces en los precios. Así, el MME se construyó sobre una clara inconsistencia entre las justificaciones implícitas en las rigideces, y el modelo agregado completo, que seguía suponiendo plena racionalidad.

La literatura nuevo keynesiana plantea la importancia decisiva que tienen las pequeñas diferencias entre un comportamiento óptimo y uno subóptimo. Buena parte de su agenda de investigación se dedicó a estudiar el pasaje desde una microeconomía con pequeñas rigideces a una macroeconomía que registra episodios de recesión y desempleo. La literatura de “costos de menú” explica que ante una caída de su demanda particular los productores se enfrentan con que las diferencias entre calcular y fijar un precio óptimo por un lado y adoptar una regla sencilla por el otro (digamos, mantener el precio inalterado), pueden ser triviales, aunque con importantes consecuencias agregadas.

En estos modelos, se acepta que los agentes eligen la regla simple por sobre la compleja, por lo que se reconoce implícitamente la insuficiente racionalidad en las decisiones de los agentes. En lugar de profundizar este rumbo, la teoría económica se obstina en demostrar que el individuo genera esta rigidez de una manera racional, en los términos que usa este concepto el MME. En particular, si la modificación del precio tiene algún costo para el oferente (el costo de modificar el “menú”), entonces la decisión del individuo cumplirá con los designios racionales del *homo economicus*.

Queda claro entonces que la teoría nuevo keynesiana incorpora sus hallazgos al MME al costo de respetar los fundamentos de la teoría del equilibrio general: plena racionalidad individual y eficiencia asignativa del sistema de precios. Las implicancias de política económica que se desprenden lógicamente de esta teoría incluyen dos alternativas. Una, procurar eliminar las pequeñas alteraciones en el funcionamiento del sistema de precios para que éste opere libre y eficientemente. O bien, si se considera que esto es quimérico, se debe llevar a cabo una política macroeconómica contracíclica para aprovechar (en la otra dirección) las rigideces existentes.

4. Conclusión

La EC, mediante el uso de técnicas experimentales que procuran aplicar los estándares científicos adecuados, ha encontrado suficiente evidencia que prueba la inexistencia del *homo economicus*, al menos tal como lo entiende y utiliza el MME. Pero tan importante

como las implicancias teóricas de estos hallazgos es el hecho de que la EC podría forzar a la economía a concentrar mayores esfuerzos en revisar empíricamente sus supuestos principales. Este podría ser el inicio de una reconsideración amplia de la epistemología de la teoría macroeconómica, caracterizada por una serie de vicios y licencias que resultarían inaceptables en otras disciplinas.

5. Referencias Bibliográficas

- Alchian, A.** (1950): "Uncertainty, Evolution, and Economic Theory" *The Journal of Political Economy*, Vol. 58, No. 3 (Jun., 1950), pp. 211-221
- Baumeister** (2001): The psychology or irrationality: Why people make foolish, self-defeating choices. En Isabelle Brocas y Juan Carillo (Eds), *The Psychology of Economic Decisions*. Oxford University Press, 3-16.
- Conlisk, J.** (1996): "Why Bounded Rationality", *Journal of Economic Literature*, vol. XXXIV pp 669-700.
- Friedman, M.** (1953): "Essays in Positive Economics". University of Chicago Press.
- DeLong, J., Brandford, A., Summers, L. y R. Waldmann** (1990): "Noise Trader Risk in Financial Markets", *Journal of Political Economy*, 98, pp. 703-38.
- Goodfriend, M. y R. King** (1998): "The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy", *Working Paper 98-05*, Federal Reserve Bank of Richmond.
- Keynes, J.** (1936): "Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero." *Fondo de Cultura Económica*. México. 1943
- Nagel, R.** (1998): "A Survey on Experimental Beauty-Contest Games: Bounded Rationality and Learning" en *Games and Human Behavior, Essays in Honor of Amnon Rapoport*, 105-142.
- Okun, A.** (1981): "Prices and Quantities: a Macroeconomic Analysis" Washington: The Brookings Institution.
- Simon, H.** (1955): "A Behavioral Model of Rational Choice", *Quarterly Journal of Economics*, Feb, 69 (1) pp 99-118
- Stiglitz, J. y A. Weiss** (1981): "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information," *American Economic Review*, vol. 71(3), pages 393-410, June.
- Thaler, R.** (2000): "From Homo Economicus to Homo Sapiens", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 1 (Winter, 2000), pp. 133-141.
- Woodford, M.** (2008): "Convergence in Macroeconomics: Elements of the New Synthesis", *Annual Meeting of the American Economics Association*, New Orleans, January 4.

VERIFICACIONISMO E IMAGINARIO SOCIAL: UN DEBATE EN TORNO A LA CIENTIFICIDAD

Ana M. Marsanasco (UBA-FCE)

Pablo S. García (UBA-FCE)

1. Introducción

Hasta la década de 1920 las reflexiones acerca de la ciencia se caracterizaron por ser el fruto de pensadores aislados, o sea, filósofos que no interactúan unos con otros. En 1922 se forma en Viena el llamado “Círculo de Viena”. Entonces, por primera vez, se reúnen científicos y filósofos de primera línea a discutir acerca de la ciencia. Con el transcurso de los años los miembros del Círculo sumaron esfuerzos en la dirección de una concepción científica del mundo. A través de este trabajo conjunto se produjo una fructífera estimulación mutua.

Ninguno de los miembros del Círculo es de los llamados filósofos “puros”, sino que todos han trabajado en algún ámbito científico particular. Ellos provienen de diferentes ramas de la ciencia (principalmente, matemática y física) y originalmente de distintas posiciones filosóficas. Sin embargo, con el tiempo surgió una creciente unidad. Se mostró cada vez más evidente que el objetivo común de todos ellos era no solamente lograr una posición libre de metafísica, sino también anti-metafísica.

Fruto de esta concentración en Viena surge una corriente epistemológica llamada “Positivismo Lógico” o “Empirismo Lógico”. Entre sus principales exponentes se encuentran Rudolf Carnap (1891- 1970) y Otto Neurath (1882-1945).

Los positivistas lógicos (PL) fueron un grupo de físicos y matemáticos que participaron en el Círculo de Viena e intentaron probar la relación lógica entre conocimiento científico y los hechos. Pensaban que era posible encontrar un lenguaje común en el cual expresar toda la ciencia. La lógica es el lenguaje en el cual los PL creen conveniente presentar las propuestas de las ciencias para después discutir las. Su esfuerzo por aunar y armonizar los logros de los investigadores individuales en los distintos ámbitos de la ciencia se conoce como intento de la ciencia unificada.

Tanto los positivistas lógicos como Popper quisieron establecer un hiato entre ciencia y pseudociencia. Este hiato se conoce como “criterio de demarcación”. ¿Cuál es el criterio de demarcación? Fue una pregunta obsesiva-motivadora a la cual siempre volvían. Era parte del afán de los PL por distinguir a la ciencia de otras actividades que ellos consideraban no científicas; pero influía también en ellos el deseo de eliminar de la ciencia todo rastro de irracionalidad y de ingredientes informativamente vacuos, aunque ellos tuvieran “la peligrosa apariencia de proveer información acerca del mundo empírico” (Gómez, 1995:33).

El problema de la demarcación va a desaparecer luego, porque saber qué es el conocimiento científico no obliga a demarcarlo. Además, la verificabilidad de los positivistas lógicos como criterio de demarcación fracasó rotundamente. Por una parte, los positivistas lógicos, explica Gómez (1995), no pudieron dar una formulación medianamente satisfactoria del criterio empirista del significado. Por otra parte, el criterio era excesivo en tanto identificaba a lo científico con lo empíricamente significativo.

Sin embargo, el intento positivista fue notable. Es por ello que en este trabajo nos proponemos examinar epistemológicamente la crítica realizada por Cornelius Castoriadis a la visión económicafuncional de la sociedad fundamentada en la existencia del “imaginario social” desde la versión verificacionista del criterio empirista del significado presentada, y también criticada, por Carl Hempel.

2. Tesis de Castoriadis: el Imaginario Social

La visión que solemos construir para explicar la existencia de las instituciones tiene un tinte económico y funcional. A través de este enfoque, señala Castoriadis, explicamos tanto la existencia de la institución como sus características por la función que la institución cumple en la sociedad y por su papel en la economía en el conjunto de la vida social. Pero, esta visión funcionalista es limitada, ya que no permite describir ni comprender significaciones que no sólo escapan a la funcionalidad sino, al

mismo tiempo, la funcionalidad forma parte. Interpretando a Castoriadis, una sociedad no puede reducirse al cumplimiento de una serie de funciones porque ella define constantemente tanto nuevos modos de responder a sus necesidades como nuevas necesidades.

Nos preguntamos, entonces, de qué modo se dan las instituciones si lo funcional no las explica completamente. Castoriadis responde: “se da en lo simbólico”. Pero nos advierte que si bien lo simbólico es la manera bajo la cual se da la institución ésta no se reduce a él. En efecto, continúa, una organización dada de la economía existe socialmente como sistema simbólico sancionado. Consisten en ligar a símbolos (a significantes) unos significados (representaciones, órdenes, connotaciones a hacer o a no hacer, etc.) y en hacerlos valer como tales, es decir hacer este vínculo más o menos forzado para la sociedad. Sin embargo, una red simbólica no basta para comprender las instituciones porque esta red, por definición, remite a otra cosa que al simbolismo. ¿A qué remite? Refiere a significaciones que pueden corresponder a lo percibido, a lo racional, o a lo imaginario.

Castoriadis nos está diciendo que hay cuestiones reales que, aunque importantes para el funcionamiento de una sociedad, presentan una realidad dual: la perspectiva económicafuncional y el papel de lo imaginario. Los ejemplos de esta dualidad proliferan y son por demás conocidos por los ciudadanos de esta sociedad. Para citar un ejemplo general y fuertemente clarificador, cuando la presidenta anuncia el incremento del monto de las asignaciones por hijo, la visión económica cuestiona el origen de los fondos que hacen posible este incremento, colocando en el centro del debate el actual financiamiento del

gasto público. En este contexto, las significaciones imaginarias son diversas. Habrá quienes se remitan a meros juicios de valor sobre la medida pero, también, estarán los que coloquen en evidencia el fetichismo de los subsidios del gobierno, o sea, el sentido encubierto de este tipo de subsidios, en la medida que nos oculta (como una mercancía, diría Marx) la realidad. A simple vista estos subsidios aparecen como una acción lúdica y funcional por parte del Estado para reducir los niveles de deserción escolar y desnutrición infantil pero, su análisis revela que lo que realmente hay detrás es un juego de suma cero en el cual un sector de la sociedad gana mientras que otro pierde. ¿A quiénes les tocara en suerte ahora? Cedemos la respuesta al imaginario del lector.

Como es posible distinguir, es en lo imaginario en lo que una sociedad busca el complemento necesario de su orden. En el núcleo de este imaginario, comenta Castoriadis, se encuentra algo irreductible a lo funcional y es el sentido de lo imaginario el que más bien le confiere a los factores reales tal importancia.

3. Versión Verificacionista del Criterio Empirista del Significado

Como señalamos al inicio de esta exposición, la búsqueda de una línea clara que demarcara entre ciencia y pseudociencia, desveló a los PL. Tal criterio de demarcación se identificó con un criterio de significación empírica. Las ciencias acerca del mundo empírico estaban compuestas por enunciados empíricamente significativos. Pero, de acuerdo a los filósofos del Círculo de Viena, había otros discursos cuyos enunciados carecían de contenido informativo empírico, ergo: eran no significativos empíricamente. El caso paradigmático, comenta Gómez (1995), era el discurso metafísico. La metafísica no era, para ellos, una ciencia, pues sus enunciados no eran empíricamente significativos y por ello, violaban el criterio empirista del significado. La demarcación buscada por esta corriente epistemológica era entre ciencia y metafísica.

Para los PL el conocimiento científico es el conocimiento arquetipo de decir algo acerca del mundo, es decir, es conocimiento empírico auténtico. En tanto, la metafísica, aparecía como hablando pomposamente acerca de algo pero, en última instancia, no decía nada acerca del mundo. La idea de los PL no era demarcar lo verdadero de lo falso, se enfocaron, en cambio, en demarcar lo que dice algo acerca del mundo de lo que no dice nada en absoluto. En suma, al decir, los PL, que la metafísica es no significativa empíricamente están diciendo que los metafísicos no hablan acerca de lo que, supuestamente, quieren hablar.

Para definir el criterio de demarcación los PL se basaron en lo que llamaron “el criterio empirista de significado cognoscitivo”. De acuerdo con este criterio, “una oración constituye una afirmación cognoscitivamente significativa y puede, por lo tanto, decirse que es verdadera o falsa únicamente si es, bien 1) analítica o contradictoria, o bien 2) capaz, por lo menos en principio, de ser confirmada por la experiencia” (Hempel, 1986 :115). Dicho en otras palabras, los PL afirman que todos los enunciados de las ciencias empíricas tienen significado empírico, es decir, hablan acerca del mundo, por lo tanto satisfacen el criterio empirista del significado. En cambio, los enunciados de la metafísica carecen de

significado empírico, en consecuencia, no satisfacen el criterio empirista del significado, en buen romance: no dicen nada acerca del mundo.

Como anticipamos en la introducción nos basaremos en la crítica que Hempel esboza a este criterio. En lo que sigue, la presentamos.

4. Crítica de Hempel al Criterio Empirista del Significado

Tal como la formulación del criterio empirista de significado cognoscitivo revela, este criterio asimila significatividad empírica con verificabilidad empírica, en otras palabras, decir que un enunciado es empíricamente significativo es decir que el enunciado es empíricamente verificable. La verificabilidad pasa a ser, entonces, el criterio para distinguir la ciencia de otros tipos de saber.

Sobre los cambios operados en el concepto de verificabilidad, y por lo tanto en el de significado empírico, iniciados en el Círculo de Viena, Hempel reformula la idea de los PL del modo siguiente: “Una oración S tiene significado empírico si, y sólo si, S no es analítica y se deduce lógicamente de una clase finita y lógicamente consistente de oraciones observacionales” (Hempel, 1986:118). Esto significa que un enunciado es empíricamente significativo si su verdad puede inferir lógicamente de la verdad de enunciados observacionales, o sea, a partir de la evidencia empírica.

Inmediatamente Hempel pasa a la crítica, menciona que la verificabilidad o la primera versión del criterio presenta dos inconvenientes, a saber: demasiado estrecho y, al mismo tiempo, demasiado amplio.

La idea de que es demasiado estrecho refiere a que el requisito de verificabilidad excluye a todas las oraciones de forma universal, es decir, no deja entrar a todos los enunciados de las ciencias, algunos quedan fuera. En tanto, la idea de amplitud hace alusión a que el criterio permite entrar a la ciencia enunciados que los PL no quieren que entren: los enunciados metafísicos. Si se filtra un enunciado metafísico el criterio no sirve, por demasiado amplio.

Entonces, Hempel dice que si se sigue este criterio no todos los enunciados de la ciencia serían empíricamente significativos y, a su vez, siguiendo este criterio habría enunciados metafísicos que entrarían como enunciados empíricamente significativos. Estudiemos, en lo que sigue, más detenidamente los dos inconvenientes mencionados.

Estrechez

Hempel (1986) dice que este principio deja fuera a las leyes científicas porque las mismas no son empíricamente significativas ya que no es posible inferirlas a partir de enunciados observacionales, dicho en mejores términos, la verdad de las leyes científicas no se puede concluir a partir de la verdad de enunciados observacionales porque las leyes científicas son enunciados universales. Y, como afirmó Hume, los enunciados universales no pueden inferirse validamente a partir de enunciados singulares.

Como es evidente, el criterio empirista del significado reduce los enunciados científicos a enunciados empíricamente significativos, por consiguiente, no sólo deja fuera a las leyes científicas sino también a la poesía, a la ética, al arte y, a los fines de este trabajo, a la interpretación del imaginario social propuesta por Castoriadis. En efecto, ante la limitada explicación de las instituciones que ofrece la visión económica-funcional, este filósofo introduce como complemento parcial lo simbólico. Y, a partir del giro lingüístico de Heidegger, la interpretación de los símbolos forma parte del campo de la hermenéutica.

Observamos que, en definitiva, la verificabilidad propuesta por los PL como criterio de demarcación forma parte de un período más del debate entre explicación y comprensión. El intento de la ciencia unificada basada en la existencia de un único método válido (la verificación) para todas las ciencias, anclado en una relación lógica entre los enunciados científicos y los hechos, ubica este debate en la estructura lógica de los enunciados científicos. La hermenéutica qua teoría generalizada de la interpretación, se aleja de los cuestionamientos entre ciencia y pseudociencia, abandonando su pretensión metodológica y colocando en el centro al lenguaje.

Si la sociedad, de acuerdo a Castoriadis, da existencia a un mundo de significaciones (al cual llama “imaginario social”) y ella misma es tan sólo en referencia a ese mundo, cuál será entonces el significado de, por ejemplo, el bastón presidencial. Vamos por partes. En este ejemplo el soporte material, es decir, el significante es el bastón. Además, el bastón es un símbolo patrio, de mando presidencial, y desde el imaginario social tiene tres simbolismos: sostén, defensa y guía.

De lo dicho surge que el criterio empirista del significado deja fuera de la ciencia a la hermenéutica como interpretación epistemológica en el interior del lenguaje. Ciertamente, hay numerosas sentencias en el imaginario social que no son empíricamente significativas (poder, soberanía, sostén, etc.). Los PL están equivocados en creer que el único mundo del cual podemos hablar y hablamos, y es relevante hacerlo, es el mundo de las apariencias empíricas, es decir, el mundo de los significantes. Toda forma de empirismo que parece tan plausible es, en realidad, empobrecedora y limitante a una visión netamente funcional de la sociedad.

Amplitud

Recordando la ley lógica que dice: “de p se deriva $p \vee q$ ”. Si se acepta un enunciado p se tiene que aceptar la disyunción de este enunciado p con cualquier otro.

p
 $p \vee q$

p y q son proposiciones cualesquiera.

La palabra “o” se entiende aquí en su sentido “no exclusivo”, de modo que decir “ $p \vee q$ ” es lo mismo que decir “o p o q o ambos a la vez”.

Es claro que si las premisas de una argumentación de este tipo son verdaderas, entonces la conclusión debe serlo también; por lo tanto, cualquier razonamiento que tenga esta forma es un razonamiento válido.

Pero esta regla, señala Hempel (1979), por sí sola, nos autoriza a inferir consecuencias infinitamente diferentes a partir de una sola premisa. Así, por ejemplo, de “la luna no tiene atmósfera”, podemos inferir un enunciado cualquiera de la forma “la luna no tiene atmósfera o q”, donde, en lugar de q, podemos escribir el enunciado que queramos; por ejemplo, “la luna está deshabitada”.

Analicemos, ahora, el siguiente razonamiento:

Hoy es sábado

Hoy es sábado o el sostén presidencial

“Hoy es sábado” es un enunciado observacional verdadero (supongamos que hoy sea sábado) entonces, aplicando el criterio empirista del significado, se infiere correctamente que el enunciado “Hoy es sábado o el sostén presidencial” también es un enunciado verdadero. Entonces, el problema radica en que este enunciado último es empíricamente significativo, sin embargo, “el sostén presidencial” es un ejemplo paradigmático de lo que los PL quieren rechazar. Así, empleando este criterio, los PL tendrían que aceptar a la hermenéutica como un criterio científico de interpretación, ergo: estarían admitiendo el ingreso de enunciados metafísicos a la ciencia.

Queda claro entonces que al aplicar esta primera versión del criterio que nos ocupa se cuelean enunciados metafísicos, en consecuencia, el mismo es demasiado amplio porque permite la entrada a expresiones que los PL rechazan.

5. El Aporte de los positivistas Lógicos

En esta exposición desarrollamos la primera versión verificacionista del criterio empirista del significado. No obstante, las otras dos versiones de este criterio (falsificacionista y confirmacionista) también fracasaron. Ninguna de estas tres versiones permitieron cumplir satisfactoriamente con el objeto de demarcar claramente entre ciencia y metafísica; en cualquiera de dichas versiones había enunciados metafísicos que, de acuerdo al criterio, devenían empíricamente significativos, y enunciados, usualmente considerados como científicos, que resultaban empíricamente no significativos.

Técnicamente hablando, ninguna de las propuestas del PL sigue vigente pero, como programa, su importancia histórica fue trascendental porque fijó la agenda para las ciencias del siglo XX. Y, dejó vigente algunas cuestiones fundamentales como, por ejemplo, que la actividad científica no es valorativamente neutra, es decir, está cargada de valores. Por ello, como ya hemos mencionado, el intento positivista fue notable. Los PL, planteándose como propósito la demarcación del conocimiento científico, intentan resolver la cuestión de la verificación intersubjetiva.

Veamos bien: Carnap y Neurath no sólo creían que la actividad científica estaba cargada de valores sino que también distinguían una dicotomía entre “juicios de hecho” y “juicios de valor”. Los juicios de hecho son empíricos y objetivos. Son aquellos que tarde o temprano permitirán llegar a un consenso intersubjetivo unánime acerca de su aceptación o rechazo. En tanto, los juicios de valor son subjetivos y, por lo tanto, su aceptación o rechazo es relativa. Son aquellos a los que no se puede arribar en momento alguno a consenso intersubjetivo unánime definitivo.

En consecuencia, parece ser que el criterio de demarcación que sustenta la dicotomía, según los positivistas lógicos, es el consenso unánime. Analicemos este criterio con un ejemplo. Recordando al famoso extraterrestre “ET” protagonista de la película dirigida por Steven Spielberg, supongamos que al llegar a la Tierra se entera que el agua hierve a 100° C; para averiguar si se trata de un enunciado de hecho o de valor decide testearlo, coloca un recipiente con agua a calentar y mide la temperatura. Concluye entonces que es un juicio de hecho porque cuando el agua comenzó a hervir observó que la temperatura indicaba 100° C. Y todos los que observan el experimento están de acuerdo. Luego, se pregunta de qué está compuesta la materia. Para ello concurre a la Facultad de Ciencias Exactas y formula el interrogante a diferentes científicos. Un grupo le contesta que de acuerdo a sus estudios ellos sostienen que la materia está compuesta por átomos. En cambio, otro grupo (ubicados en la siguiente oficina) afirma que la materia está compuesta por cuerdas. ET diría entonces que estamos ante un juicio de valor porque no es posible arribar a un acuerdo intersubjetivo unánime.

El ejemplo propuesto pone de manifiesto que, si bien hay enunciados que son claramente de hechos y enunciados que son claramente de valor, hay enunciados en los cuales el componente descriptivo y el componente valorativo están enredados (Putnam, 2002). Es por esta razón que en la epistemología contemporánea esta dicotomía está en crisis.

Actualmente no se cree que exista una demarcación clara entre juicios de hecho y juicios de valor. Al respecto, Putnam (2002) señala que los empiristas están equivocados acerca de los juicios de hecho porque no hay consenso unánime definitivo. Hay ciertos juicios de hecho que no son una categoría distinta de los juicios de valor. En consecuencia, el acuerdo intersubjetivo como criterio de demarcación no es un buen criterio, no es un criterio “nítido” que permita distinguir (en todos los casos) entre juicios de hecho y juicios de valor. En suma, como señala Gómez (2008), la dicotomía juicios de hecho-juicios de valor debe ser abandonada per se, al menos, difusa pero jamás dicotómica.

Contrariamente a lo que erróneamente se suele pensar, la presencia de juicios de valor no atenta contra la objetividad científica porque los juicios de valor y los juicios de hecho son susceptibles de discusión crítica, son susceptibles de llegar acerca de ellos a cierto tipo de acuerdo, acuerdo que nunca será definitivo.

6. Referencias Bibliográficas

Carnap, R. (1962) *Logical Foundations of Probability*, Chicago-London: The University of Chicago Press.

Gómez, R. (1995) *Neoliberalismo y Seudociencia*, Buenos Aires: Lugar Editorial.

Gómez, R. (2008) “Más allá de la falacia de Adam: la debacle de las dicotomías“, en Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas, Selección de trabajos de las XIV Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas (pp. 91-110), Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Hempel, C. (1986) El positivismo lógico, en Ayer, A.J.(comp.), México: Fondo de Cultura Económica.

Neurath, O. (1983) *Philosophical Papers 1913-1946*. Dordrecht: Reidel.

Putnam, H. (2002) *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*, Cambridge, MA/London: Harvard University Press.

ALCANCE Y LÍMITES DEL MODELO DE EXPLICACIÓN TELEOLÓGICA DE GEORG HENRIK VON WRIGHT PARA LA ECONOMÍA

María Soledad López (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación- UNLP)

1. Introducción

El presente trabajo pretende analizar las potencialidades y límites del modelo de explicación teleológica de George von Wright para el campo de la economía. Se revelará el problema de hacer compatibles dos tradiciones como el empirismo lógico y la tradición hermenéutica ejemplificado en la naturaleza misma del silogismo práctico sobre el que se asienta el modelo de explicación propuesto para las ciencias sociales.

2. El Modelo de Explicación Teleológica

El modelo de explicación teleológica ha sido propuesto por von Wright (modelo alternativo al nomológico-deductivo de Carl Hempel) para las ciencias sociales, entre ellas la economía. Una de las características más importantes de este modelo es que guarda relación con un tipo de razonamiento llamado silogismo práctico, es decir, se apoya sobre enunciados singulares que hacen referencia a motivos.

Esquema del silogismo práctico (Inferencia práctica) (1)

A se propone dar lugar a p,
A considera que no puede dar lugar a p a menos de hacer a,
Por consiguiente, A se dispone a hacer a.

La relación entre ambos términos (premisas y conclusión en el esquema del silogismo práctico) es de dependencia lógica, por lo tanto, comprendo los movimientos exteriores de una acción por la intención que la motiva, así como la referencia de una intención se encuentra en el fin buscado. Este tipo de explicación basada en inferencias prácticas sólo puede establecerse cuando observamos una acción ya realizada, no antes. Lo que se hace es una reconstrucción de la intención de la acción a posteriori. Este tipo de explicaciones se sostienen por una conexión nómica pero su validez no recae en una ley general. Las premisas apuntan a la conclusión y, a su vez, la conclusión busca validarse en las premisas.

Von Wright sostiene que la acción es normalmente una conducta comprendida o descrita a través de la intencionalidad, de manera que está ligada a un significado y está orientada hacia un fin. El aspecto intencional es inherente al concepto mismo de acción sin el cual las manifestaciones externas carecerían de aquello que les da su unidad. Es importante la idea

del autor acerca de que entender una conducta intencional es encajarla en un “relato histórico” acerca del agente en la medida en que entendamos y conozcamos una serie de determinantes internos y externos (lo que constituye una “situación”) que proveerá de razones para explicar dicha acción.

La acción se describe a partir de lo que significa; aún así, sólo habremos explicado una conducta cuando hayamos sido capaces de comprender por qué dicha conducta tuvo lugar (sin el recurso o la apelación a una ley). Según von Wright, una acción colectiva no es susceptible de reducirse a la suma de explicaciones teleológicas de las acciones individuales que la conforman, de allí que su descripción y explicación resulten más complejas. La razón por la cual un actor participa en dicha acción está lejos de brindarnos las “causas” de una acción colectiva. Aún así, von Wright deja planteado con cierta ambigüedad el problema acerca de los criterios que utilizamos o deberíamos utilizar para definir nuestro objeto de estudio. ¿Los criterios a través de los cuales hacemos descripciones’ son independientes o no? Por un lado, parecen existir criterios establecidos para definir lo que algo es y por otro lado nada “ganaríamos”, según von Wright, aplicando términos de este tipo (en cierta forma obstaculizaría o restringiría nuestra comprensión de la acción).

Si recordamos el esquema del silogismo práctico (1), éste representa la relación intención-acción, es decir, entre el fin (la intencionalidad) y el medio que es la acción. Se podría afirmar que tanto la intención de la persona como su actitud epistémica serían los determinantes de la acción y que juntos constituyen la razón o fundamento para hacer la acción. Finalmente, la realización de dicha acción, teniendo en cuenta las creencias de la persona, era parte de la exigencia de la situación (resultaba necesaria). La elección se da entre diferentes cursos de acción (medios para lograr el fin) pero una vez realizada la elección, el medio adquiere esta condición necesaria.

Existen dos cuestiones a tener en cuenta en relación con este tipo de explicaciones: 1) el problema de la causalidad y 2) la naturaleza de la estructura del silogismo práctico.

El problema de la causalidad

¿Es posible que la voluntad o la intención se constituya en causa humeana de la conducta? Para los causalistas la intención puede constituirse en causa humeana de la conducta; ya que la intención sola no alcanza para explicarla, es necesario que exista un factor (creencia, valor, etc.) que ponga en funcionamiento el mecanismo causal. Por lo tanto, se afirma una relación exterior entre causa y efecto (intención y acción) ligada por una ley general. La perspectiva intencionalista, en cambio, plantea que la conexión entre intención y acción es lógica o conceptual, por lo tanto, la primera no puede definirse sin hacer referencia a su objeto (al resultado pretendido). Se sostiene una relación de dependencia lógica entre los términos.

Por su parte, Von Wright comparte un concepto de causalidad¹ afín al de Carl Hempel, por lo tanto:

Causalidad: validez de leyes generales (conexión nómica);

independencia lógica entre causa y efecto

No puede confundirse, para el autor, una relación causal con correlación estadística, es decir, la observación de dos hechos (A y B) que presentan cierta regularidad -como una correlación (sea del grado que sea)- y derivar de allí que el primer término es causa de B. Podría suceder que A sólo fuera una entre otras posibles causas de B o simplemente no lo fuera (al no poder, a veces, evitar afirmar relaciones espurias entre ambos).

Dicho esto, es justo decir que von Wright se distancia, a su vez, del concepto positivista de ley defendido por Carl Hempel en relación con los condicionales contrafácticos. Si partimos de la idea de que una ley es un enunciado de carácter universal, entonces, no está sujeto a ninguna particularidad de tiempo y lugar, mientras que las correlaciones no suponen explicaciones válidas más allá de las contingencias históricas (al menos no en forma general)². Sin embargo, von Wright plantea que las leyes lo son no por su universalidad sino por su necesidad (que puede ser en un tiempo y lugar determinados).

Es importante decir que el concepto de causalidad propuesto por von Wright resulta más complejo que el del empirismo lógico al revelar otro aspecto del mismo. El autor trata de elucidar el concepto de causa a partir del de acción humana y esto tiene importantes consecuencias para todas las ciencias. Según afirma el autor, el concepto de causa es “dependiente” del de acción pero en un sentido específico. La causalidad se hace inteligible a partir de las nociones de acción y producción de un resultado pero no significa que toda relación causal implique un agente humano. Como ya lo había manifestado Hume, lo que los hombres observan son hechos que se suceden concomitantemente sin tener nunca por ello una experiencia de la relación causal que creen existe detrás de esas regularidades. Aunque las relaciones causales existan más allá de los agentes (tesis ontológica) su conocimiento se da a través de la intervención activa de los humanos y entonces la causalidad es epistémicamente dependiente de la acción aunque no lo sea ontológicamente.

Sin entrar en un problema filosófico anterior a éste, la afirmación realizada presupone un tipo de relación entre el sujeto cognoscente y la realidad, es decir, de afinidad entre las dos estructuras. De lo contrario, ¿cómo sería posible la tesis epistemológica? ¿Cómo podrían los hombres conocer algo (por más mínimo que fuera) de ese mundo o establecer la causalidad sin aquella relación de semejanza entre ambos?

¹ Cuando se haga referencia al concepto de causalidad en Von Wright se entenderá que implica los dos tipos de explicación causal, es decir, las explicaciones causales y las explicaciones cuasi-teleológicas.

² Queda excluida también la posibilidad de dar apoyo a enunciados condicionales contrafácticos que presuponen y derivan de la existencia de leyes.

Von Wright buscará construir una teoría (no causal) de la acción, por lo tanto, mantendrá cierta afinidad con la perspectiva intencionalista.³ Una de las primeras cuestiones para remarcar es la distinción que realiza von Wright entre el hecho de que una explicación descansa en una conexión nómica y que la validez de dicha explicación recaiga en una ley.

Volviendo sobre el modelo de explicación presentado por el autor para las ciencias sociales y la historia, decidirá rechazar el concepto de causalidad por las siguientes razones:

- a) El silogismo práctico implica dependencia lógica entre premisas y conclusión;
- b) La validez de dicha explicación no recae en una ley (si bien el vínculo entre premisas y conclusión está dado por una conexión nómica).

a) Von Wright afirma que la intención (voluntad) no es causa humeana de la acción, por lo tanto, no hay independencia lógica entre el fin y la acción (los dos se implican mutuamente). La pregunta sería entonces la siguiente: ¿cómo es posible o qué tipo de relación hay entre intención y manifestaciones exteriores?

Podríamos afirmar que la intención o voluntad no alcanza por sí misma para realizar una acción determinada. Al menos no lo puede hacer directamente, se necesitan eslabones intermedios entre la voluntad y el resultado de la acción. Por un lado, la intención queda disociada de todo el trasunto neurofisiológico causal de la conducta. Por otro lado, el cuerpo no tiene intenciones, no puede “proponerse” motivos o razones para sus movimientos.

Para Von Wright la clave está en la existencia de un “trasfondo motivacional”, una compleja red de motivos y razones que activan al agente y lo impulsan actuar. Es este trasfondo el que activa el deseo y pone en funcionamiento el mecanismo causal que explican los aspectos exteriores de una acción. La acción se produce por un mecanismo teleológico pero entre los eslabones intermedios que van de la intención a la acción existe un mecanismo causal.

Para algunos autores Von Wright da por supuesto lo que tenía que resolver: la congruencia entre lo mental y lo físico.

b) Una de las características de una ley es que implica la necesidad o probabilidad de un fenómeno, ¿cómo sostener esto entre las premisas y la conclusión en un silogismo práctico? Entre premisas y conclusión hay dependencia lógica porque la conclusión se valida en la premisa y ésta en la acción. Lo que puede existir es una correlación, una cierta regularidad entre ambos términos de manera tal que cierta intención con cierta acción se relacionen en forma reiterada. Aquello que permite la “predicción” y liga los términos (que de una intención se derive una conducta x) es un conjunto de normas y pautas institucionalizadas que están sujetas a contingencias históricas (dependen del marco social y del trasfondo

³ Así lo afirmaba Von Wright: “La relación que media entre lo que hemos llamado determinantes internos de una acción y la propia acción no es, pues, una relación de implicación ni una relación causal. Debemos resistir la tentación de reducirla a algo que no es.” (von Wright, 1980: 191).

motivacional de una sociedad como así también del conocimiento de los conceptos involucrados).

Por lo tanto, podríamos sostener que no hay “ley de cobertura” en tales predicciones de acciones. Von Wright afirma que sostener que tales intenciones y creencias darán como resultado una conducta X es establecer una verdad necesaria que se aceptará en la medida en que quien afirme esto conozca y distinga los conceptos involucrados (no así una persona que no esté familiarizada con ellos).

Sobre la estructura formal del silogismo práctico

La afirmación de von Wright acerca de que el modelo explicativo específico para las ciencias sociales y la historia es el esquema del silogismo práctico generó una serie de críticas y de análisis más rigurosos sobre dicho esquema.

Una primera cuestión se plantea ante la situación de que se dé la intención pero no la acción, por lo tanto, A tenía la intención pero no emprende a. Para algunos críticos este caso representaba la independencia lógica ya que se podrían separar las premisas de la conclusión. Sin embargo, ¿es posible de crítica von Wright por esto cuando limita su análisis a la acción, es decir, que tiene los dos aspectos tanto interno como externo? ¿Por qué sería una crítica a Von Wright si el silogismo práctico se aplica sólo a acciones ya realizadas? Para von Wright la cuestión anterior sería un acto mental no una acción.

En este esquema de inferencia práctica se daría dependencia lógica, no hay necesidad lógica antes de la acción. La validez del silogismo práctico se ha puesto en duda en el sentido de que si no hay necesidad lógica (tal cual lo planteaba Aristóteles) entonces las premisas no implican necesariamente a la conclusión, entonces el silogismo es un discurso práctico, una reconstrucción a posteriori de la intención. Las premisas apuntan a la conclusión (acción ya realizada) y la conclusión busca validarse en las premisas.

Von Wright afirma que el modelo de explicación teleológica descansa en una conexión nómica pero que la validez del mismo no depende de ella. Algunos críticos han planteado como un punto cuestionable que el vínculo entre las premisas y la conclusión en la estructura del silogismo práctico sea una ley (es decir, que exista condición de necesidad entre los términos). Si se sostiene que hay conexión nómica, entonces se afirma que hay necesidad, pero para algunos críticos este tipo de necesidad no es lógica. En el caso del silogismo práctico habría necesidad lógica posterior a la acción ya realizada. Para Von Wright claramente hay condición de necesidad si miramos la inferencia práctica en un sentido, es decir, que la acción realizada (el medio) fue necesaria para llevar a cabo el fin buscado. Pero, si “leemos” el silogismo al revés ya no es posible afirmar esta necesidad y por ello el autor sostiene que la validez no se basa en una conexión nómica (no derivó necesariamente una conducta X de la intención del sujeto). En este sentido, no es posible que el medio sea una condición suficiente para la intencionalidad, cuestiones como si era un medio entre otros, si la creencia del sujeto era errónea, por qué eligió ese medio y no otro, etc. son “anteriores” y no inciden en la estructura del silogismo.

Nuevamente se plantea el problema acerca de la intervención de las creencias o los valores. ¿Es como sostenían los causalistas de que la sola intención no alcanza para dar una explicación sobre la acción y que es necesario una relación exterior entre premisas y conclusión que dé cuenta de la conducta? Entonces, se vuelve sobre la cuestión acerca de si es una relación exterior lo que vincula a ambas partes de la inferencia práctica. Incluso para el mismo Von Wright la intención no es individual (excepto en las conductas estrictamente de carácter individual) sino social, en relación con otros y sostenida por un trasfondo motivacional. ¿No habría independencia lógica allí?

Otra de las críticas que ha recibido von Wright es acerca de su falta de explicitación o de análisis de la relación entre medios y fines. ¿Qué sucede cuando A se propone p y para ello hace a pero resulta que a es sólo una condición suficiente y no necesaria de p? Claramente para nuestro autor hay condición necesaria y no suficiente. Diferente es la situación por la cual se sostiene que a sea sólo una alternativa entre otras para llegar a p (si bien un medio necesario).

El silogismo práctico presentado de esta manera (intención-acción) parece obviar situaciones más complejas. ¿Cómo se analizaría una intención que puede tener consecuencias no intencionales? No sólo carecen de intencionalidad aquellos actos que tienen únicamente un aspecto externo (actos reflejos), también lo son las acciones que tienen consecuencias no intencionales (no buscadas por el agente, al menos, de manera racional, explícita o consciente). Es cierto, varios obstáculos surgen, como mínimo se plantean: a) verificar estrictamente las intenciones y creencias del sujeto; b) establecer una relación clara y precisa entre intencionalidad, acción y consecuencias no intencionales, etc.

3. ¿Por Qué No Existen Leyes en la Economía?

Von Wright trata el problema acerca de por qué no existen leyes en las ciencias sociales. Plantea que las “leyes” económicas, aún las más elementales leyes económicas, presuponen algunas formas institucionalizadas de intercambio de mercancías, pautas aproximadas de estimación del valor de los bienes para un productor y un consumidor. En diferentes marcos sociales resultan válidas leyes diferentes, por ello están sujetas a transformación histórica. Las “leyes” sociales no son generalizaciones a partir de la experiencia sino esquemas conceptuales para la interpretación de situaciones históricas concretas. Entonces, remiten al análisis de conceptos y se aplican a situaciones particulares. Los cambios que se producen en los determinantes sociales de la acción son resultado a su vez de la acción; de modo que las acciones de los hombres vienen determinadas por su situación histórica, pero la situación histórica es ella misma resultado de las acciones de los hombres.

Es importante ver que el autor está haciendo referencia a leyes específicas y no a leyes tan abstractas que pudieran tener existencia en todo tipo de sociedad y no estar sujetas a contingencias históricas (como la ley del valor presente en todo momento, más allá de cómo se comprenda y aplique el concepto de valor). Dicho de una forma sencilla, si los intercambios económicos tienen una característica en una sociedad dada y responden a ciertas regularidades y contamos con un marco teórico que los explique y, además, las personas se comportan de acuerdo a estas pautas institucionalizadas porque conocen las

concepciones e ideas que sostienen el marco en el que actúan, entonces, con todo ello, estaríamos en condiciones de poder “predecir” que de ciertas intenciones de los actores se producirán ciertas conductas. Y, por lo tanto, el silogismo práctico se sostendría por una ley. Pero, dice von Wright, todo lo que podemos hacer en realidad es enunciar correlaciones, regularidades, en la medida en que esas supuestas “leyes” son históricas y cuando cambien las relaciones de intercambio (las acciones humanas), cambiará todo lo demás.

Es trivial afirmar, a su vez, que si no conocemos absolutamente nada acerca de una sociedad, sus marcos de referencia, será seguramente imposible analizar las regularidades presentes en ella simplemente porque carecemos del conocimiento teórico necesario y, por sobre todas las cosas, carecemos del conocimiento que sostienen los propios actores.

Von Wright concluye: “Cabría concluir que los juegos de lenguaje que ahora practicamos con las palabras que significan acción y con los términos epistémicos y volitivos descansan en (presuponen) un alto grado de correlación entre intención y acción en consonancia con el modo como vienen entendidas las exigencias de una situación”. (von Wright, 1980: 193).

Por lo tanto, Von Wright rechaza una teoría causal de la acción porque la validez del silogismo práctico no se encuentra en una conexión nómica y porque falta independencia lógica entre los términos que lo constituyen (de lo contrario debería afirmar que existe una relación exterior entre intención y acción y que es un mecanismo causal el que fundamenta la “congruencia” entre ambas y Von Wright sostiene precisamente lo opuesto).

4. Conclusión

Algunas consideraciones que se pueden extraer de lo anteriormente expuesto son:

a) Si bien el modelo de explicación se basa en acciones individuales con énfasis en las acciones intencionales, también, deberíamos tratar de comprender las acciones de carácter colectivo o social de las cuales tanto en lo teórico como en lo metodológico von Wright nos brinda un desarrollo que no carece de ambigüedades.

b) El trasfondo motivacional es causal en el sentido de constituirse en un conjunto de creencias que brindan razones para actuar. Es el silogismo práctico el que no permite inferencias o reales predicciones porque es un modelo práctico. Pero, si von Wright cuestiona el concepto de ley en sentido positivista (la característica es la necesidad y no la universalidad) ¿por qué negar la posibilidad de encontrar razones que actúen como causas en la economía si el hecho de ser históricas no anula la causalidad?

Si bien von Wright reconsidera algunos aspectos de su propuesta teórica a partir de las críticas realizadas, no parece alejarse significativamente de su posición inicial:

“No advertí entonces, como creo advertir ahora, la existencia de otros patrones explicativos distintos, en especial, para la explicación de acciones en un marco social. (...) En las ciencias sociales: a) las explicaciones no tienen habitualmente el carácter de

explicaciones intencionales PI, pero; b) aún en este ámbito, el esquema PI desempeña un papel de pivote en el sentido de que todos los demás procedimientos explicativos parecen girar en torno de este esquema como alrededor de su núcleo”. (Cornblit, 2005: 247).

5. Referencias Bibliográficas

Cornblit, O. (2005). Las concepciones de Hempel y Von Wright de la explicación en historia. En *Filosofía de la historia, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía* (pp. 229-251). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Trotta.

Gómez, A. (2002). Introducción, Acción, razones y valores en la filosofía de Georg Henrik von Wright. En *Sobre la libertad humana*. Barcelona: Paidós.

Hempel, C. G. (1988). La función de las leyes generales en la historia. En *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Paidós.

Hempel, C. G. (1988) Aspectos de la explicación científica. En *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Paidós.

Von Wright, G. H. (1987). Explicación y comprensión. Madrid: Alianza.

Von Wright, G. H. (1980). El determinismo y el estudio del hombre. En Manninen, J. y Tuomela, R. (comps.); *Ensayos sobre explicación y comprensión: contribuciones a la filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Madrid: Alianza.

Yturbe, C. (2005). El conocimiento histórico. En *Filosofía de la historia, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*. Madrid: Trotta.

COMPORTAMIENTO AGREGADO VS. COMPORTAMIENTO SOCIAL

Ariel Zagarese (CEPLAD-IIIE-FCE-UBA)

1. Introducción

Lo que se desarrolla en esta primera parte del trabajo es una problematización sobre el individualismo metodológico, como forma de proceder por parte de las ciencias sociales, y de la economía en particular, a la hora de dar respuesta a los problemas que se plantea. Como adelanto del problema, diremos que no consideramos que dicha conceptualización, o punto de partida, sea falso en sí mismo, ni que carezca de resultados positivos, sino que a menudo resulta insuficiente para dar cuenta de fenómenos sociales; más aún cuando no se ponen dichos resultados en la perspectiva global correspondiente. Tal es así, que cuando los economistas se enfrentan al problema de dar cuenta del dinero, de la tasa de interés, del rol del estado, etc., no logran una respuesta satisfactoria, y muchas veces incurren en falsas abstracciones y naturalizaciones de la conducta humana.

A su vez, este trabajo tiene la pretensión de ser una pequeña contribución en la discusión interdisciplinaria. En este sentido, el problema metodológico se aborda tendiendo un puente entre los problemas que existen en lo que podrían llamarse “ciencias duras”, principalmente la biología, y las ciencias sociales, en particular la economía. De manera que la presente exposición se centrará en un breve desarrollo de las posturas dominantes (tanto en economía como en biología), concluyendo en una interpretación que sintetice lo fundamental de ambas nociones y sus respectivas críticas.

Creemos prudente advertir que se trata de un trabajo en proceso; pretende ser un esbozo que de pie a pensar posibles soluciones a los problemas presentados en un futuro trabajo. Por lo tanto desarrollaremos en primer lugar el comportamiento agregado, dejando para un segundo trabajo el marco del comportamiento social. La distinción entre ambas categorías está en la forma de proceder en el análisis de sistemas complejos; el primero adoptando la analogía mecánica, el segundo la de un organismo vivo.

2. Comportamiento Agregado

El paralelismo que proponemos es el que se encuentra entre organismo-ambiente e individuo-sociedad. En este primer trabajo se hará hincapié sobre el primer componente de cada dupla (organismo e individuo), desentrañando los problemas que representa un análisis basado unilateralmente en estos momentos. En un segundo trabajo se abordará la relación entre sociedad y ambiente, y se propondrá un cambio de enfoque que ponga en relación ambos momentos del análisis.

La idea es tratar de hacer un esfuerzo por conceptualizar la sociedad como el ambiente en el cual se desarrollan los individuos. Dejar de verlo meramente como el epifenómeno resultante de la interacción entre individuos abstractamente libres, e indagar sobre la mutua determinación que existe entre el todo y las partes.

Paralelos entre neo-clásicos y neo-darwinianos

Comenzamos nuestra exposición a partir de la relación entre los neo-clásicos y los neo-darwinianos. Esto podría parecer a primera vista arbitrario, en tanto existen otras muchas posturas que tienen las diversas escuelas, tanto en economía como en biología. Sin embargo, consideramos que tiene sentido en tanto ambas escuelas son la tradición dominante dentro de sus respectivas disciplinas y tienen muchos elementos en común; tanto en lo que se refiere a su forma de proceder, como a su objeto de estudio. A su vez, veremos la relación histórica y conceptual que liga ambas teorías. Finalmente se desarrollará una síntesis, y sobre esta base común es que realizaremos las críticas que consideramos más relevantes, y que nos darán el pie para continuar desarrollando el problema.

Lo que establecemos como núcleo duro de la teoría neo-clásica es su punto de partida en un individuo que maximiza su bienestar. A partir del análisis así encauzado se pretende explicar los diversos fenómenos económicos como correlato de la interacción entre individuos abstractos que están determinados en sí mismos. A esto lo llamamos, de forma genérica individualismo metodológico. Dicha teoría puede ser muy prometedora en tanto debemos resolver problemas que tengan que ver con el comportamiento de un agente tomado en forma aislada, pero comienza a hacer agua cuando de lo que se trata es de fenómenos complejos como puede ser el movimiento de la sociedad.

Queremos ser enfáticos en un punto central: dicha concepción de mundo, y las teorías que se nutren de ella, no carecen en absoluto de relevancia tanto teórica como empírica, y de hecho han proporcionado al campo del conocimiento infinidad de resultados positivos en diversas áreas. Sin embargo, este tipo de explicación no es completo (si es que alguna explicación podría alguna vez serlo), y si bien tiene resultados formidables en tanto se analizan cierto tipo de problemas, incurre en errores, sin sentidos y conjeturas falaces al abordar otro tipo de problemas. No se trata de abandonar el individualismo metodológico para incurrir en un determinismo cultural, sino de pensar cómo ambos enfoques pueden nutrirse mutuamente.

Así que cuando se le sugiere a la postura individualista, que existe un “mundo social” o “hechos sociales” tal como los define Durkheim -es decir, cosas con entidad propia, con autonomía de las conciencias individuales-, replica sistemáticamente que en tanto “lo social” está puesto sobre los individuos, podrá ser explicado a partir de las conciencias de los propios hombres. Con esto se niega absolutamente el carácter autónomo de los hechos sociales, que más bien parecieran ser un epifenómeno o un mero reflejo del comportamiento que se desprende de la psicología del individuo.

Se recae entonces en el problema, un tanto embarazoso, de que cuando se le pregunta a quienes defienden esta postura, qué es, o cómo surge un determinado hecho social -como

puede ser el dinero, el estado, o las instituciones en general-, sólo puede responder a partir de la función que cumple: y así tenemos, por ejemplo, que el dinero tiene tres funciones, o que el estado “sirve para” resolver tal o cual problema, etc.

Se asume que dichos fenómenos tienen como origen cierta construcción mental por parte de los hombres, que de cierta manera responden a un problema práctico que se les presenta. Los hechos sociales, en nuestro caso los fenómenos económicos parecerían adquirir entidad cuando son concebidos, o a partir del mero accionar de cada individuo de forma aislada; la explicación de su existencia da a entender que los “hechos sociales” adquieren realidad en sí mismos a partir de la psicología y conciencia de los individuos.

Dice Durkheim: “Toda la vida económica, tal como la conciben y explican los economistas, sobre todo los ortodoxos [se refiere a la tradición ricardiana en la versión de Mill, que a este respecto es básicamente la misma que sostienen los neoclásicos], depende en definitiva de ese factor puramente individual que es el deseo de riqueza”. En contra de Hobbes o Rousseau, que asumen un momento natural del hombre, y explican la sociedad como algo artificial, los economistas explican lo social a partir de la naturaleza del hombre; una naturaleza individual y egoísta.

En biología, la teoría evolutiva surge a partir de los desarrollos de Darwin, que consisten básicamente, en una extrapolación de la idea de competencia que se encuentra en las explicaciones de la sociedad -a partir de elementos que es posible encontrar en Hobbes, Malthus y Spencer: la noción de un hombre en estado natural de guerra, el asenso social del más apto y la restricción poblacional dada por las dotaciones alimentarias- al ámbito de la biología, para dar cuenta de la transformación que sufren los organismos a lo largo del tiempo.

A Darwin le preocupaba el altruismo en su teoría (a partir de la observación que tenía de los insectos gregarios). En ese sentido, concebía como posibilidad que los hombres (y otros animales gregarios) tuvieran una propensión natural hacia la cooperación: un comportamiento guiado por la necesidad de otro y no la anticipación de futuros beneficios. Sin embargo, los neo-darwinianos no parecen tener tales reparos al postular que existe un “gen egoísta” que perdurar maximizando su fitness y su probabilidad de herencia; las conductas benévolas (tanto de hombres como de animales) que se tiene al interior del la “familia” o entre individuos cercanos socialmente, se explican a su vez como parte de este mecanismo “natural”.

Tenemos luego que los economistas neo-clásicos se apoyan en esta “evidencia” a la hora de suponer al individuo egoísta y desprenden de ello todas las explicaciones sobre el comportamiento tanto individual como social.

Los componentes a que se reduce el sistema (en este sentido al gen o a los individuos) actúan “libremente” de acuerdo con sus deseos y habilidades innatas; esto tiene como correlato la premisa liberal que pone el acento sobre el individuo y que lo hace responsable de sus éxitos y miserias; y a partir de la herencia, justifica las desigualdades con las que comenzamos todos al nacer. Lo que tenemos es un hábil pase de manos que resulta en una ilusión corroborada por los hechos.

Se da una ida y vuelta que da legitimidad a la metodología de los economistas, en tanto el individualismo metodológico se presenta como la mejor -o más natural- caracterización del hombre. Con lo cual se naturaliza dicha postura o prejuicio filosófico, de forma que deviene un “hecho” eterno e inmodificable, en tanto es ridículo pensar ir en contra de las leyes naturales.

Se puede hablar, pues, de una evolución, desarrollo o progreso social de carácter natural, pero en el fondo no es otra cosa que el desenvolvimiento de un programa que existiría en la naturaleza del hombre. Se habla por ejemplo del dinero como una cuantificación del altruismo recíproco o de las leyes de la propiedad como desarrollos de la territorialidad; ambos caracteres que han sufrido el mismo “ida y vuelta” que la noción de egoísmo. Se puede considerar situaciones anómalas o artificiales, como serían el feudalismo, por ejemplo, bajo la idea de que es una configuración social posible pero que resulta “dolorosa” para los hombres, de la misma manera que es posible andar de rodillas pero no conviene hacerlo; en última instancia dichas formas de organización social, al no corresponderse con la naturaleza del hombre, están destinadas a ser pasajeras y devenir en un liberalismo como el que les escuchamos proclamar.

Esta es la visión tradicional que tenemos del desarrollo ontogénico: se refiere a las sucesivas transformaciones que un individuo realiza a partir de un “programa” preestablecido. Es decir, hay cierta información que se encontraría dentro del genoma y que sería algo así como las instrucciones que debe llevar a cabo el organismo en pos de desarrollarse. Esto supone ya una escisión entre el organismo y el ambiente, ya que el ambiente vendría a ser algo así como el medio pasivo en el cual el individuo se desenvuelve.

En relación con esto está la noción tradicional de la adaptación: se habla de una maximización del fitness. Esto implica que el ambiente es considerado como una realidad externa que contiene ya (de antemano) ciertos espacios o nichos en los que el organismo puede situarse y en consecuencia estará mejor adaptado en tanto se adecue lo mejor posible al ambiente; el organismo se somete al examen de la realidad externa preexistente, en un proceso de selección. La diversidad de organismos se explica entonces por la diversidad de ambientes a los cuales es posible adaptarse. Nuevamente nos encontramos con explicaciones del tipo “sirve para” a la hora de explicar los caracteres de los organismos: responden a un determinado fin; en este caso el fin es amoldarse al nicho del ambiente externo, según sus requerimientos.

El mecanismo por detrás y la crítica a los fundamentos

A partir de la hegemonía de la física newtoniana tenemos que la realidad se presenta como una máquina. La metáfora tiene un poder explicativo impresionante, y de ahí que haya tenido y tenga aún tanto éxito en cuanto a concepción de mundo, sobre todo en el ámbito científico (lo encontramos incluso en Einstein). ¿En qué consiste esta metáfora? Se supone que la realidad compleja “funciona” como una máquina: una multitud de partes autónomas que se combinan para producir un efecto deseado.

Para caracterizar esta postura tenemos en primer lugar, que la máquina puede ser descompuesta en sus componentes más simples, analizarlos por separado, y luego vuelta a armar sin pérdida o rotura; la suma de las partes (en el orden adecuado) es igual al todo: la explicación del funcionamiento de la máquina remite siempre a sus partes y la relación que tienen entre sí. Así, se le impone a cada parte componente una autonomía abstracta; que no se manifiesta de forma necesaria, sino que bien podría ser que en el recorte del objeto estudiado incluyéramos ya la necesidad que tiene cada parte de relacionarse con otra o con el todo.

En segundo lugar, se concibe que la máquina -el sistema o realidad compleja- produce un efecto (deseado) a partir de una causa, que puede buscarse retroactivamente. Cada componente del mecanismo se mueve a partir de una causa, y produce un efecto sobre otro; basta con que nos remontemos hacia atrás en la cadena causal para explicar el fenómeno; en este sentido la cadena causal es unívoca y establecida de antemano: cada componente ocupa un lugar determinado que lo relaciona con el resto del mecanismo (el todo), y las posibles formas en que se estructuren las partes están acotadas a su propia naturaleza.

Por último, y en relación a lo anterior: a la pregunta de qué es tal o cual cosa, o cómo surge, cuál es su génesis, responde simplemente que es aquello que “sirve para” lograr cierto fin o producir tal efecto; es decir, es una explicación que se basa en el lugar o rol que desempeña la pieza dentro del sistema que tiene como fin último producir un determinado efecto.

La explicación funcionalista parece ser consecuencia, o al menos consecuente con, la actitud reduccionista que plantea un universo mecánico. Esto lo decimos en el siguiente sentido: a partir de una máquina, no es posible conceptualizar el tiempo, ya que todo ocurre en equilibrio y siempre de la misma manera -no hay historia-. De manera que la existencia de cierto rasgo, característica o fenómeno puede explicarse sólo por su efecto en una relación causal. Esto, sin embargo no sería posible en un análisis histórico ya que supondría una causa teleológica que viniera desde el futuro y que tuviera su efecto en su pasado -o nuestro presente-.

La evolución no diseña “dispositivos” necesarios. No existe un diseño inteligente o programado de antemano, sino que cada salto de estructura sorprende al observador o científico. Bajo esta mirada se vuelve relevante distanciarse momentáneamente de las explicaciones individualistas, en tanto que no podría encontrarse una ley general de movimiento en las partes aisladas, sino que adquirirían coherencia en tanto una estructura integrada.

De modo que, mientras se permanece en el ámbito del universo mecánico sólo son concebibles explicaciones funcionalistas, pero si se considera un mundo orgánico cada vez parece menos plausible. No existe en este sentido ninguna transformación que sea realmente reversible; de manera que es posible el surgimiento del concepto de historia como el cambio de una estructura a otra, y a la vez, dentro de este esquema explicativo se abre lugar para la existencia del azar.

Si bien este reduccionismo percibe que aún es incapaz explica todos los fenómenos observables, aduce como respuesta que faltan por conocer los detalles de las partes componentes del sistema y las relaciones de causalidad que existen entre ellas, con mayor detalle y precisión. Con lo cual, se asegura la pretensión de explicar el universo a partir de una aplicación iterativa del mismo método: separar las partes del sistema complejo; analizarlas por separado; y luego volver a construir el sistema a partir de las relaciones de causalidad. Todo problema, por complejo que parezca, eventualmente -dicen- hallará una explicación por dicha teoría.

3. Conclusión

En términos de una explicación del comportamiento del hombre tenemos una tradición filosófica que hace hincapié sobre el individuo en desmedro de la colectividad. Esto se manifiesta tanto en una prioridad ontológica como moral. En el plano ontológico tenemos que el individuo es lo que constituye a la sociedad y no al revés; se supone que es posible encontrar todas las determinaciones de los fenómenos sociales a partir del análisis de sus partes componentes, que vienen a ser los individuos independientes. En el plano moral se ve que es prioritaria la libertad del individuo frente a las necesidades de la colectividad. Esto determina las soluciones posibles a los problemas y conflictos sociales que vemos día a día; de ahí que las políticas socio-económicas que se promueven sean de tinte liberal y desregulatorio.

El problema de fondo es la ideología que supone la existencia de una ciencia objetiva. En tanto el hombre tenga una naturaleza individual y egoísta, no serán admisibles preferencias morales frente a los hechos “concretos”: éstos son inevitables en última instancia; de modo que sólo nos queda resignarnos a la realidad que nos toca vivir. Pero que la ciencia estudie objetos, no implica necesariamente que dichos objetos sean inmutables, ni que sea imposible transformar naturaleza.

Las ciencias suelen establecer las explicaciones a partir de preconociones o preconceptos. Si bien es imposible no tenerlos, ya que de otra forma no sería posible interpretar la realidad que se presentaría como una masa amorfa de datos sin ninguna posibilidad de ser interpretada, es importante resaltar cómo una metáfora fuertemente arraigada puede impedir el surgimiento de una explicación alternativa. En este sentido, para comprender los fenómenos (movimientos) sociales, es importante interpretarlos como hechos; es decir, no suponerlos como realización de las conciencias de los hombres, sino darles una autonomía propia y deducir las leyes de su comportamiento a partir de la observación, y no de la abstracción que frecuentemente suelen aplicar los economistas.

La sociología (que comprende a la economía política) ha tratado casi exclusivamente de conceptos y no de cosas. Esto lo dice tanto Durkheim de Mill, como Say de Ricardo, y se extiende a su vez a la escuela neo-clásica. Supone un individuo racional, y su racionalidad se justifica de forma abstracta: aquellos individuos que no actúen según los principios de la racionalidad son un locos o no comprenden sus intereses. De manera que el individuo es racional porque ser racional “sirve para” promover su bienestar y desenvolvimiento económico. Pero resulta que cuando la teoría tiene que dar cuenta de la realidad se

encuentra con que los hombres no son eso que ella supone, y que los individuos distan mucho de ser racionales (como en el caso de los obreros o los terratenientes). De manera que se comienza a utilizar supuestos ad-hoc como puede ser expectativas adaptativas o un sesgo ideológico, o lo que sea, cuando el problema que se tiene es el punto de partida.

Vemos cómo el carácter finalista e individualista (psicológico) van de la mano. Si la sociedad no consiste en otra cosa que un sistema de medios instituidos por los hombres con vista a ciertos fines, esos fines sólo pueden ser individuales pues previo a la sociedad sólo estarían los individuos. A su vez, al suponer que existe una fuerza teleológica que guía el progreso de la sociedad y la naturaleza del hombre, sólo parecería ser posible un tipo de sociedad al que se tiende inevitablemente. Lo cual no se corresponde con la realidad observable, ni da demasiado margen para la acción de los individuos en aras de mejorar la sociedad en la que se vive.

4. Referencias Bibliográficas

Cerejido, Marcelino (2009). Elogio del desequilibrio: en busca del orden y desorden en la vida. Argentina: Siglo veintiuno editores.

De Waal, Frans B.M. (2008). Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. *Annual review of psychology*. 59, 279-300.

De Waal, Frans B.M., Suchak, Mailini (2010). Prosocial primates: selfish and unselfish motivations. *Philosophical transactions*. 365, 2711-2722.

Durkheim, Émile (2006). Las reglas del método sociológico y otros escritos sobre filosofía de las ciencias sociales. Madrid: Alianza editorial.

Fehr, Ernst, Fischbacher, Urs (2003). The nature of human altruism. *Nature*. 425.

Gächter, Simon, Herrmann, Benedikt, Thöni Christian (2010). Culture and cooperation. *Philosophical transactions*. 365, 2651-2661.

Gould, J.S., Lewontin, R.C. (1979). The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the royal society of London*. 205, 581-598.

Hume, David (2004). Investigación sobre la moral. Buenos Aires: Losada editorial.

Lewontin, Richard C. (2000). Genes organismo y ambiente: las relaciones de causa y efecto en biología. Barcelona: Gedisa editorial.

Lewontin, R.C., Rose, S., Kamin, L.J. (2009). No está en los genes: racismo, genética e ideología. Barcelona: Drakontos bolsillo.

Prigogine, Ilya (2006). El nacimiento del tiempo. Buenos Aires: Tusquets editores.

Say, Jean Baptiste (2001). Tratado de economía política. México: Fondo de cultura económica.

Van Veelen, Matthijs (2009). Group selection, kin selection, altruism and cooperation: when inclusive fitness is right and when it can be wrong. *Journal of theoretical biology*. 259, 589-600.

Varela, Francisco (1996). Ética y acción. Editorial Dolmen ensayo.

Varela, Francisco J., Thompson, Evan, Rosch, Eleanor (1992). De cuerpo presente: las ciencias cognitivas y la experiencia humana. Barcelona: Gesida editorial.

Warneken, Felix, Tomasello, Michael (2009). The roots of human altruism. *British journal of psychology*. 100, 455-471.

DEL DISCURSO EPISTEMOLÓGICO DE LA MODERNIDAD A LAS NUEVAS TENDENCIAS PARADIGMÁTICAS EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA.

Mary Stella y Miozotis Silva (Universidad Nacional Experimental “Simón Rodríguez”, Venezuela)

1. Introducción

En la construcción del conocimiento en la ciencia administrativa, es decir, en la edificación de sus bases filosóficas, epistemológicas y teóricas, muchos fueron los hombres que contribuyeron a su creación, entre ellos se encuentran: Frederick W. Taylor, Henry Fayol, Max Weber, Elton Mayo, Peter Druker, Harold Koontz, O`Donnell, William Newman, Chester Barnard, Katz y Kahn, Stafferd Beer, entre otros; quienes desarrollaron diferentes teorías y enfoques que han determinado los estilos gerenciales, los procedimientos y técnicas administrativas, los canales de comunicación, los modos de organización, las estructuras de las organizaciones, entre otros aspectos.

Es importante resaltar, que durante mucho tiempo y bajo una visión parcelada, fragmentada y disciplinar, las organizaciones se concibieron para administrarse en función de su permanencia, no obstante en la actualidad estamos en el advenimiento de la era de la incertidumbre, las imprecisiones, el caos y la complejidad, por lo que nuestra visión deberá ampliarse para poder entender y atender estas realidades de manera adecuada. Bajo estas consideraciones previas, los modelos y las propuestas organizacionales se revisan profundamente en la búsqueda de nuevas respuestas, ante un mundo cada vez más interrelacionado, competitivo, diverso y caótico.

2. Fundamentos Epistemológicos de la Ciencia Administrativa

El positivismo como corriente epistemológica ha influido significativamente en la construcción del conocimiento en la Ciencia Administrativa. Esta corriente surge en el siglo XIX y principios del siglo XX, con autores como Comte y Durkheim, quienes sostienen que el único conocimiento aceptable es el conocimiento científico que obedece a ciertos principios metodológicos únicos, de allí que el abordaje más adecuado para obtener el conocimiento es a través de esta perspectiva (Pérez Serrano, 1994).

Su aplicación en el campo de las ciencias sociales obedece al gran desarrollo alcanzado en las ciencias naturales en los últimos siglos, que llevó a la conclusión de que los objetos sociales debían ser investigados de la misma manera como son estudiados los objetos físicos, de igual forma, dado que los conocimientos sociales se basan en la experiencia de los sentidos, debe existir una separación entre el sujeto cognoscente y el objeto conocido,

además de que los hechos sociales son considerados como cosas, como objetos de conocimientos, y que los datos basados en la observación, en el experimento son necesario para su comprensión (Dos Santos y Sánchez, 1997). En función de lo anterior se puede afirmar, que en el positivismo se buscan los hechos o causas de los fenómenos con independencia de los estados subjetivos de los individuos, y que el estudio de lo social es independiente de la conciencia humana y accesible a través de los sentidos y la observación.

Esta corriente epistemológica es una manifestación expresa del empirismo, es por ello que considera el hecho como la única realidad científica, la experiencia, la inducción y la deducción, como los métodos exclusivos de la ciencia. Las investigaciones en ciencias sociales no han escapado de la influencia de esta, al igual que las ciencias administrativas como subconjunto de las ciencias sociales. Tanto es así, que sus escuelas, teorías, enfoques, procesos, etc.; tienen su sello indeleble.

En este sentido, influidos por el positivismo, los teóricos de la Ciencia Administrativa, buscando plena objetividad, absoluta certeza y una verdad incuestionable, inspirados por las obras de Locke, Hume, J.S. Mill, Comte, Mach y otros, se hayan apoyado en la racionalidad, la hegemonía del orden, la existencia de estructuras piramidales y jerarquizables; así como la especificación. Rechaza y asume una posición crítica frente a cualquier tendencia que busque el conocimiento por medio de especulaciones metafísica o idealista. Intenta crear una metodología que se constituya en el único camino para conocer la realidad, así como también parte del supuesto de que toda ciencia debe ser neutra , imparcial y objetiva, que como sabemos es la tendencia dominante dentro de las ciencias administrativas.

Al respecto, Díaz (2000) señala que el pensamiento organizativo y los modos de producción de conocimiento en la Ciencia Administrativa no han sido ajenos al proyecto moderno de la ciencia con su enfoque positivista en dos sentidos: por una parte en la concepción de los modos en los cuales puede organizarse un grupo de personas para la obtención de metas y por la otra en el abordaje descontextualizado y en la racionalidad pragmática con que se mira el quehacer administrativo en las organizaciones y se desvinculan las decisiones del impacto político que éstas tienen sobre las colectividades.

Definitivamente, la influencia del positivismo en la actualidad se hace palpable en la medida que lo social y lo teórico pierden más espacio que el que gana lo matemático y comprobable. El positivismo con sus bases empíricas rechaza todo lo no comprobable desde la óptica humana y eso pasa muchas veces en nuestros días, el hombre cada vez más acostumbrado a la técnica y a la manera de mostrar los fenómenos o las cosas, a través de laboratorios de investigación, se hace más inverosímil antes las tesis del pensamiento y las especulaciones.

De allí, que el gran desarrollo de la ciencia en los últimos años, ha permitido al positivismo posicionarse en nuestros días como una corriente epistemológica de verdadero conocimiento que mirando atrás puede situarse con muchos adelantos y con muchos logros ya que lo se vende, lo aceptable y lo creíble para nuestros días, es básicamente lo que se puede comprobar por algún proceso cuantitativo.

A pesar de lo planteado hasta el momento, Martínez (1996), expresa que el paradigma científico tradicional centrado en el realismo, el empirismo y el positivismo, ha alcanzado los límites de su utilidad en la mayoría de las áreas del saber. Su agotamiento radica no solo en su inconsistencia interna, epistemológica, sino sobre todo en su incapacidad para dar explicaciones adecuadas e intelectuales satisfactorias de la realidad que nos circunda y de los fenómenos que percibimos. Y esta incapacidad hace repercutir su esterilidad y pobreza, frena el progreso y avance de los verdaderos conocimientos que necesitamos.

Como se puede apreciar, la Ciencia Administrativa, no puede seguir siendo estudiada por el paradigma tradicional cuantitativo, dado que el mismo no responde a los nuevos retos que demanda este siglo. Por estas y otras razones al cambiar las organizaciones, las tecnologías, los modos de vidas, entre otros, necesariamente se genera una nueva episteme que representa también nuevas formas de conocer. Esta nueva óptica podría enmarcarse dentro del enfoque de la complejidad, cuya estructura del conocimiento se basa en tratar de buscar siempre la relación de inseparabilidad y de inter-retro-acción entre cualquier fenómeno y su contexto, y de cualquier contexto con el contexto planetario (Moran, 2003). En este sentido, el conocimiento se debe fundamentar en la comunicación, lo que ocasiona que se imponga un cambio en la relación entre sujeto – objeto, la cual ya no será vertical y neutra, sino un dialogo entre iguales. Del mismo modo, permite abarcar un mundo más amplio y global, ver los fenómenos de manera multidimensional y no en un solo plano como la ciencia tradicional estaba acostumbrada.

Tomando como norte lo que se viene planteando, y sobre el avance del pensamiento científico y administrativo, valdría la pena preguntarse ¿será necesario reconstruir los principios sobre los cuales han descansado la ciencia administrativa hasta ahora? ¿Será que la ciencia administrativa debe ser el escenario para la búsqueda de nuevos paisajes epistemológicos que permitan de-construir el propósito de las organizaciones y embarcarse hacia nuevos fines y destinos?

3. Aportes del Nuevo Paradigma de la Ciencia a la Teoría Administrativa

En el nuevo paradigma de la ciencia, se considera que todos los fenómenos del universo son partes integrales de una totalidad inseparable y armoniosa. Todas las cosas y los acontecimientos percibidos por los sentidos están interrelacionados, conectados, y no son otra cosa que aspectos o manifestaciones diferentes de una misma realidad última. Para esta nueva concepción, todos esos objetos tienen, por consiguiente, un carácter de fluidez y cambio continuos. La visión del mundo es, pues, intrínsecamente dinámica, y contiene como características esenciales el espacio y el tiempo. Se ve el cosmos como una única realidad inseparable, en eterno movimiento, vivo y orgánico, espiritual y material al mismo tiempo. Mientras que el movimiento y el cambio son propiedades esenciales de las cosas, las fuerzas que causan el movimiento no están fuera de los objetos, como en la visión griega clásica, sino que son una propiedad intrínseca de la materia.

En este sentido, en un primer rastreo panorámico se observa, que la fenomenología donde gravitan los hechos de la Ciencia Administrativa y gerenciales está llena de incertidumbre,

caos, imprecisiones, indeterminaciones y azares. Esto puede estar relacionado con los avances del nuevo paradigma de la ciencia, hecho ocurrido en las primeras décadas del siglo XX, cuando se produce una revolución de los conceptos fundamentales de la física que hace insostenible los postulados del paradigma científico tradicional. En este orden de ideas, es importante destacar los aporte de Einstein quién predica la relatividad de las entidades, espacio y tiempo, señala que los mismos no son absolutos sino que dependen del observador; por su parte, Heisenberg postula el principio de la incertidumbre, el cual explica como el observador afecta y cambia la realidad que estudia, poniendo en tela de juicio el principio de causalidad; Pauli estructura el principio de exclusión; Niels Bohr formula el principio de la complementariedad; Max Planck, Schrodinger y otros, a través de la mecánica cuántica, determinan relaciones que gobiernan el mundo subatómico y señalan que la nueva física debe estudiar entes inobservables. (Mires, 1996). Del mismo modo, dentro del nuevo paradigma de la ciencia se destacan las contribuciones de la Teoría Bootstrap de las partículas atómica elaborada por Geoffrey Chew y de la Teoría del Caos con los aportes de Poincaré, Lorenz y Prigogine.

En función de lo anterior, se tiene que el principio de la Relatividad de Einstein, plantea que la distinción entre el tiempo y el espacio se disuelve: hay solo una nueva unidad, el espacio-tiempo tetra-dimensional, y la percepción de la observadora del “espacio” y del “tiempo” depende de su estado de movimiento, Einstein (1983). Igualmente, la Teoría de la Relatividad de Einstein postula, un cambio en la posición del observador frente a los fenómenos, que a su vez desmorona la relación lineal entre sujeto y objeto. Esto implica que el contexto, posturas del observador, su psicología y la pluralidad de factores y circunstancias, pueden incidir en la percepción de fenómenos, su tratamiento o la construcción de conocimientos en la Ciencia Administrativa. No se trata de construir una teoría administrativa relativista, sino una teoría que abandone el hieratismo de los códigos, estructuras, proceso administrativo y asuma la dinámica del mundo como parte de su epistemología.

Otro aporte, que se asestó a la Ciencia Administrativa referencial occidental, se originó en la Teoría de Heisenberg. El principio de incertidumbre de esta teoría hace que esta ciencia de la modernidad, con sus referentes fundamentales de tipo teórico, se evapore, pues en la borrosidad que caracteriza los fenómenos finitos y transformables, la total objetividad de los hechos es un sueño. Esta borrosidad donde el sujeto y el objeto se confunden en la construcción de nuevas realidades es el contexto adecuado para una nueva administración y gerencia. Este es un golpe certero a la ponderada objetividad en la aplicación de principios administrativos y gerenciales de la modernidad.

Bohr con el Principio de la Complementariedad, donde plantea que el comportamiento de la onda y de la partícula son mutuamente excluyentes, sin embargo ambos son necesarios para una completa descripción de todo el fenómeno. Este principio, contribuye a la configuración de este nuevo paradigma de la ciencia, y le hace un significativo aporte a la Ciencia Administrativa. Nada es completo en el mundo, se requiere siempre de complementos, sobre todo cuando se concibe al universo en expansión. Por lo tanto, la teoría administrativa, se irá estructurando según el proceso de complementación en la construcción del conocimiento fenomenológico o de la realidad que conforma el mundo objeto de percepción. Tampoco se trata de que esta nueva administración se componga de

retazos, sino de argumentaciones complementarias que van surgiendo en el devenir de la ciencia. Esta teoría de la complementariedad desde la frontera de la física, constituye un importante apoyo paradigmático, con trasfondo epistemológico para la Ciencia Administrativa.

La Teoría Bootstrap de las partículas atómica elaborada por Geoffrey Chew, es otro de los baluartes de la nueva ciencia y fundamento para este discurso de la Ciencia Administrativa. Esta Teoría postula que no hay elementos principales en el tejido de los hechos y pensamientos que configuran la realidad. Todo tiene la misma significación, no hay referentes principales, no hay piedras angulares, todo es principal e importante para la nueva racionalidad epistemológica. Es decir, no se puede reducir la naturaleza a entidades primordiales, como bloques o ladrillos fundamentales de materia, sino que hay que entenderla únicamente en función de su coherencia interna. Este descubrimiento de la física desmonta la idea de la pirámide de postulados y principios administrativos y gerenciales fundamentales. En una nueva Ciencia Administrativa hay un tejido global de postulados y principios, donde todos son necesarios e importantes. Este tejido se mueve y acomoda a las circunstancias, de acuerdo con una racionalidad en su devenir que responde trascendentemente a la vida y al desarrollo humano como identidad existencial del hombre. Asimismo, la Ciencia Administrativa bajo esta teoría debe orientar el estudio de los fenómenos en una red dinámica de interrelaciones en lugar de esencias individuales fijas.

La Teoría del Caos según Gleick (1988), representa una nueva perspectiva para explicar los fenómenos en ambientes dinámicos y turbulentos, los cuales ya no pueden ser estudiados en función de relaciones causales, como lo hacía la ciencia tradicional. En el mundo actual, el caos, constituye un verdadero reto para el pensamiento científico, el cual deberá abordar y desentrañar, las irregularidades, las indeterminaciones, el orden subyacente en el desorden aparente, la desorganización y la posterior autoorganización, las turbulencias, lo imprevisible, de la realidad que se investiga.

Ante este nuevo escenario, la Ciencia Administrativa no puede seguir estudiando los fenómenos gerenciales, y empresariales, sin considerar que la complejidad organizacional no es determinista y absolutista, sino, que es irreversible, imprevisible, caótica. De allí que, hoy día no se puede afirmar que los estados financieros, los informes administrativos, las auditorías administrativas, contables y gerenciales representan la situación real, exacta de una empresa, sino, que hay que estar consciente que esa realidad es aproximada, porque existen variables del entorno (incertidumbre, aleatoriedad, indeterminaciones) que afectan a la empresa. En función de lo anterior, la idea de un conocimiento completo contable y administrativo, pierde vigencia en el pensamiento científico actual, ante la emergencia y desarrollo de particularidades significativas, que constituyen un ingrediente decisivo en la evolución de la realidad. Tal y como lo manifiesta Prigogine (1999) la velocidad del cambio del contexto y su incidencia en la propia organización es tal que se generan situaciones caóticas y desordenadas, pero son precisamente estas las que permiten obtener oportunidades a las organizaciones. Las ciencias hoy no pueden dar certidumbres, sino probabilidades. La irreversibilidad y el azar son parte del mundo y de la creación de la vida, y abundan más que los procesos reversibles.

4. Conclusión

La nueva realidad empresarial donde prolifera la incertidumbre, producto de la diversidad, caracterizada por los cambios abruptos en las políticas comerciales, la competencia local e internacional, las contracorrientes de cambios en el mercado, etc., requiere de una nueva forma de generar conocimiento en el ámbito de la Ciencia Administrativa. Como observar, develar, interpretar y comprender las nuevas categorías organizacionales como gestión del conocimiento científico-tecnológico, capital intelectual, impacto ambiental, la dimensión ética gerencial, etc., con los principios, postulados y métodos tradicionales con los cuales cuenta esta ciencia.

Ante este escenario, ¿Qué debe hacer la Ciencia Administrativa?, seguramente tendrá que abandonar los dogmas para darle paso a nuevos paradigmas, puesto que los primeros no permiten los cambios, solo cambia la manera de ver un hecho determinado, pero la interpretación y la generación de conocimientos siempre estará apegado a esos dogmas, producto de la herencia cartesiana, newtoniana y positivista. Con el surgimiento de nuevos paradigmas, seguramente la administración gravitará en la búsqueda de la reconceptualización de sus principios, postulados, métodos y normas, la reorientación de sus teorías y práctica, y la conformación de un verdadero estatuto científico, que le permita abordar con mayor probabilidad de éxito, el universo fenomenológico que constituye su objeto de conocimiento.

5. Referencias Bibliográficas

- Díaz de M., N.** (2000, Enero). Del Homo Sapiens Sapiens al Homo Orgánicus o del SER Siendo en la Trama. Revista Gerencia 2000. [On line], 1. Disponible en:
<http://www.azc.uam.mx./publicaciones/gestión/num15/doc08.htm#Board1>
- Dos Santos, J. y Sánchez, S.** (1997). Investigación Educativa. Cantidad-Cualidad. Un debate paradigmático. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Einstein, A.** (1983) Sobre la teoría de la Relatividad. Madrid: Editorial Sarpe
- Gleick, J.** (1988). Caos: La creación de una ciencia. Barcelona: Seix Barral.
- Martínez M.** (1996). Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación. México: Editorial Trillas.
- Mires, F.** (1996). La revolución que nadie soñó o la otra posmodernidad. Caracas: Nueva Sociedad.
- Morín, E.** (2003). Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Pérez Serrano, G.** (1994). Investigación Cualitativa: retos e interrogantes. Madrid: Editorial La Muralla
- Prigogine, I.** (1999). Las Leyes del Caos. Barcelona. España: Editorial Crítica.

NOTAS SOBRE EL PRESUNTO PSICOLOGISMO DE LAWRENCE BOLAND

Sandra Maceri (UBA-FCE; CONICET)

La racionalidad comunicativa y el principio de racionalidad limitada son reinterpretados por Lawrence Boland como una racionalidad de tipo crítico-intersubjetivo de tradición platónica.¹ Según este tipo de racionalidad, todos los hombres son interlocutores válidos dado que la razón humana es dialógica, lo cual implica, a mi criterio, una especie de psicologismo manifiesto en el Popper socrático.

En este trabajo sostendré que con su propuesta de criticismo epistémico Boland adhiere, aún sin parecer advertirlo, a un psicologismo de tipo constructivista.

A partir de la teoría de la acción comunicativa de Jürgen Habermas² suele aceptarse que la racionalidad comunicativa en tanto humana tiene aspectos morales insoslayables. En efecto, el modelo comunicativo implica cuestiones como la sinceridad, el respeto, la libertad, entre otras, es decir, cuestiones de índole moral. Una de ellas, la confianza, constituye según Linda Zagzebski³ un principio.

En términos generales, el criticismo admite una confianza fundamental en la razón humana. El criticismo está convencido de que es posible el conocimiento acerca de la verdad, la cual, por tanto, considera existente. Hasta aquí, el criticismo parece asimilarse al dogmatismo, sin embargo, el criticismo no acepta la verdad dogmáticamente sino mediante la puesta en práctica de la razón reflexiva o crítica. La crítica se ejerce, por su parte, tanto individual como colectivamente.⁴

Puede advertirse que el criticismo es una postura optimista entre otras cosas porque la crítica como medio lícito para conocer la verdad supone que la facultad humana de la razón es confiable. El criticismo supone, pues, confianza en los otros y en uno mismo. Para algunos autores, por ejemplo Zagzebski, la confianza en uno mismo tiene dos partes. Por una parte, el supuesto de la fiabilidad de mis facultades. Zagzebski parece referirse acá no sólo a la razón. Por la otra, el hecho de que confío en mis facultades.

Estas partes se observan en la enunciación del principio: “cualquier razón que tengo para confiar epistémicamente en mí mismo es una razón que se aplica a muchas otras personas. No tengo ninguna razón para pensar que soy epistémicamente privilegiado. Debo, y de hecho, confío en los demás.”⁵ La confianza en uno mismo y en los demás es la condición de posibilidad de la crítica. El llamado “Popper socrático” de Boland constituye un ejemplo.

¹ Tema tratado en mi comunicación “La interpretación de Lawrence Boland sobre la racionalidad dialógico-platónica” de estas Jornadas de Epistemología, 2009.

² Habermas (1987).

³ Zagzebski (2009).

⁴ Maceri (2009).

⁵ Zagzebski (2009).

Popper concibe una metodología muy diferente, según Boland, que prácticamente no se conoce en las ciencias sociales en general y particularmente en la economía:

“En esta concepción alternativa, la falsabilidad desempeña un papel menor. [...] [Esta concepción] enfatiza que la ciencia está incorporada en un proceso que de ninguna manera es elección o aceptación sino en su lugar crítica o rechazo.”⁶

Las teorías se rechazan porque no resisten las críticas. Popper enfatiza el rol crítico de la racionalidad. En esta visión la ciencia es un caso especial del diálogo socrático en la que se aprende de la eliminación del error en respuesta, por ejemplo, a la crítica empírica.⁷ Por el énfasis que adquiere el proceso análogo al de la dialéctica socrática como aspecto característico de la actitud científica, Boland denominó a esta concepción “socrático popperiana.”⁸

Este punto de vista pone de relieve la centralidad de los problemas. Cuando se intenta comprender la conducta de un individuo, siempre se presume que está intentando resolver un problema: conseguir su objetivo utilizando los medios disponibles. Popper denominó a esta aproximación “análisis situacional.”⁹

La crítica y la eliminación del error giran aquí alrededor del debate de la reconstrucción de la conducta del agente.¹⁰ En general, en esta concepción, racionalismo es sinónimo de debate crítico y eliminación de errores. Es un racionalismo no justificacionista.¹¹

La ciencia debería considerarse un proceso que está potencialmente en constante flujo en lugar de un proceso que establece verdades estables incorregibles. No hay métodos infalibles, ni autoridades ni hechos incuestionables. *La ciencia es pensamiento científico sin método científico.*¹²

En su peculiar propuesta, Boland se pronuncia especialmente sobre el psicologismo y sobre el individualismo metodológico, relacionándolos.

En *The Foundations of Economic Method*¹³, Boland define al psicologismo como "la receta metodológica de que los estados psicológicos son las únicas variables permitidas más allá de los datos o constantes dadas ("givens") por la naturaleza" y al individualismo metodológico como "el enfoque que permite sólo a los individuos ser quienes toman decisiones en cualquier explicación del fenómeno social."¹⁴

Además de los objetivos individuales por lograr también las instituciones forman parte de las variables exógenas que se deben considerar a la hora de la decisión de elegir. De esta manera, se deja de lado al psicologismo, pues los estados mentales no son los únicos que forman parte de los propósitos de los individuos, sino que, también dentro de los propósitos de la acción

⁶ Boland (1997), 263 en Corrales-Quesada.

⁷ *Ibidem.*

⁸ Scarano (2007).

⁹ *Ibidem.*

¹⁰ También del consumidor.

¹¹ Scarano (2007).

¹² Boland (1997), 263 en Corrales-Quesada.

¹³ Boland (1982), 34.

¹⁴ *Ibid* 30 y 28 en Marqués.

individual, pueden estar otros elementos no psicológicos, que ya no son tomados como restricciones dadas, sino que se incorporan en su función decisoria: las instituciones ahora deben incluirse entre las variables explicatorias, junto con los objetivos de los individuos, como parte de su comportamiento decisorio.¹⁵

Asimismo, la conducta de los individuos no necesita ser explicada por sus estados psicológicos, sino que, en vez de ser unas constantes dadas, estos estados pretenden ser explicados. Es decir, interesa la base para la toma de decisiones. Dependiendo de los problemas que el individuo desea resolver, así escogerá la metodología.¹⁶

Para valorar esto último, resulta necesario insistir sobre los fundamentos del racionalismo crítico de Popper, es decir, el Popper Socrático. El primer elemento es la centralidad de los problemas, en donde cada solución es vista como resultado de la invención del individuo, como una propuesta a posteriori de la solución a un problema o respuesta a una pregunta. El segundo elemento es la racionalidad de acuerdo con Popper; esto es, que la centralidad de la solución de problemas supone que el individuo está tratando de resolver el problema y, por lo tanto, busca cómo eliminar los obstáculos que se interponen en su solución. Como vimos, a esta orientación se la conoce como "análisis situacional". El siguiente fundamento es que la ciencia está basada en un racionalismo no justificacionista;¹⁷ esto es, que no se trata de proveer una justificación para cualquier cosa que se alegue como conocimiento, sino que de lo que se trata, y Popper propone, es promover y lograr la crítica de las propuestas. Con base en el análisis situacional, los seguidores de este método explicarán las críticas existentes a los problemas principalmente mediante la identificación de problemas de los cuales no se tiene una solución satisfactoria o incompleta: se trata de ver la efectividad de las líneas de criticismo. En adición, el Popper Socrático se sustenta en que la gente aprende de sus errores. En términos de Popper, este no es sólo un proceso de prueba y error sino un proceso motivado por el racionalismo crítico y no por la prosecución de una justificación racional. Según el racionalismo no justificativo la racionalidad de un debate o un argumento no garantiza su estatus de verdad.¹⁸ El punto de vista de Popper es que la ciencia es una teoría crítica sin un método que pueda garantizar un resultado deseado. La ciencia es falible: el éxito de la ciencia no es necesariamente resultado de un método científico infalible.¹⁹

La propuesta metodológica de Boland es útil en tanto explicación individualista del proceso científico. Tal como señala Boland, si los actores aprenden con cada decisión, su conocimiento puede estar cambiando siempre. Por lo tanto, ellos estarán siempre en un estado de desequilibrio. Sin embargo, este estado puede ser completamente explicado si podemos mostrar cómo los actores²⁰ responden a esa incompatibilidad de conocimiento.²¹

¹⁵ Corrales-Quesada.

¹⁶ Cf. Backhouse.

¹⁷ Scarano (2007).

¹⁸ Cf. Sen Amartya (1986).

¹⁹ Scarano (2007).

²⁰ Especialmente actores económicos.

²¹ Similarmente, la Economía (o el mercado) es un sistema dinámico, que no puede ser considerado vía un conjunto exhaustivo de condiciones iniciales

Los cambios son continuos y los precios relativos son la expresión *ex post* de esas adaptaciones, de acuerdo con las elecciones individuales y con los esquemas de decisión.²²

Por su parte, en las explicaciones de eventos sociales típicos están implicados uno o más individuos, los cuales son los agentes o actores sociales cuya acción se desea explicar.

El individualismo metodológico juega también en estas explicaciones un rol importante. No serán aceptables, pues, la mención de agentes supraindividuales, como los pueblos, las clases sociales, las razas o los espíritus de época. Es importante resaltar que el individualismo metodológico, tal como lo entiende Popper, no es incompatible con la existencia de instituciones (o incluso la preeminencia de lo social). Por el contrario, "el individualismo metodológico es el punto de vista que sólo permite a los individuos ser quienes toman las decisiones en toda explicación de fenómenos sociales."²³

Es decir, el individualismo metodológico no acepta explicaciones que involucren tomadores de decisiones no individualistas, como ser instituciones, el clima o el destino histórico.²⁴

Esto es lo que Popper denomina "la tesis principal del psicologismo", es decir "la teoría de que siendo la sociedad el producto de las mentes interactuantes, las leyes sociales deben ser reducibles, en última instancia, a leyes psicológicas, puesto que los sucesos de la vida social, incluyendo sus convenciones, deben ser el producto de causas provenientes de las mentes de los hombres individuales."²⁵

Boland no plantea explícitamente que el psicologismo simple resuelva el problema de la inducción sino que es una forma (que Boland critica) de eludir el problema mediante una convención: no se necesitaría una prueba inductiva de una teoría determinada sino simplemente que adhiere a una pauta para que ésta sea válida. En este caso, la pauta sería el psicologismo simple.

El psicologismo, en la versión de Boland, sostiene que los únicos factores exógenos no naturales aceptables son los estados psicológicos (preferencias). En consecuencia, las variables exógenas pueden consistir sólo en estados psicológicos y recursos inicialmente disponibles.²⁶

Concretamente, Boland cuestiona tres puntos centrales:

- (a) Los sucesos de la vida social son el producto de mentes individuales.
- (b) Sólo los individuos toman decisiones.
- (c) Sólo los individuos dialogan.

Pero (a), (b) y (c), ¿no forman parte del Popper socrático? Para responder esta pregunta, enunciaré los siguientes puntos.

²² Scarano (2007).

²³ Malo (2002).

²⁴ Boland (1997), 169 en Corrales-Quesada.

²⁵ Popper (1992), 276.

²⁶ Marqués.

- Parece que sólo hay estados mentales de individuos.
 - La razón depende de algo no racional. La racionalidad depende de la no racionalidad.
 - En el método socrático popperiano cualquiera puede debatir (criticar).²⁷ Boland insiste en la diferencia con la comunidad científica de Kuhn, la cual funciona para mentes científicas.
 - El Popper socrático es individualista, entonces ¿por qué no psicologista?
 - [El psicologismo] “es la receta metodológica de que los estados psicológicos son las únicas variables permitidas más allá de los datos o constantes dadas (givens) por la naturaleza.”²⁸ Es necesario insistir aquí en que
 - “[El individualismo metodológico] es el enfoque que permite sólo a los individuos ser quienes toman decisiones en cualquier explicación del fenómeno social (por ej. las instituciones).”²⁹
 - Las variables exógenas también forman parte a la hora de decidir. Influyen para la construcción de hipótesis y para su crítica.
- De este modo, Boland pretende dejar a un lado el psicologismo pues los estados mentales no son los únicos que forman parte de los propósitos de los individuos.³⁰
- Hay que explicar los estados psicológicos y no tomarlos como constantes dadas, lo cual no niega el psicologismo.
 - En el Popper socrático los actores aprenden con cada decisión. De este modo, el conocimiento es cambiante.
 - Hay, pues, desequilibrio. Se puede explicar el desequilibrio porque los actores mismos responden a él.
 - “Si los actores aprenden con cada decisión, su conocimiento puede estar cambiando siempre. Por lo tanto, ellos están siempre en un estado de desequilibrio. Sin embargo, este estado puede ser completamente explicado si podemos mostrar cómo los actores responden a esa incompatibilidad de conocimiento.”³¹
 - A mi criterio, los agentes responden formulando hipótesis.
 - La formulación de hipótesis supone una psicología constructivista.

En líneas generales, de acuerdo con el constructivismo:³²

²⁷ Boland (2008).

²⁸ Boland (1994), 30, trad. Marqués.

²⁹ *Ibid*, 28.

³⁰ 20.

³¹ 40.

³² Nos referimos al constructivismo radical de acuerdo con Von Glasersfeld, E. (1996), a quien seguimos. No nos adentraremos en los distintos tipos de constructivismo.

- a) el conocimiento “no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación sino que es construido activamente por el sujeto cognoscente.”
- b) “La función del conocimiento es adaptativa, en el sentido biológico del término, tendiente hacia el ajuste o la viabilidad.”
- c) “La cognición sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto, no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.”
- d) Existe una exigencia de sociabilidad, en los términos de “una construcción conceptual de los ‘otros’”; en este sentido, las otras subjetividades se construyen a partir del campo experiencial del individuo. Según esta tesis la primera interacción debe ser con la experiencia individual.

El constructivismo es una teoría del conocimiento activo, no una epistemología convencional que trata al conocimiento como una encarnación de la verdad que refleja al mundo “en sí mismo” independiente del sujeto cognoscente.

A partir de esta base Von Glasersfeld³³ reconoce dos principios básicos del constructivismo radical. Por una parte, se entiende que el conocimiento no se recibe pasivamente, ni surge meramente por la acción de los sentidos, ni por medio de la comunicación, sino que es construido por el sujeto cognoscente. Por otra parte, se concibe que la función de la cognición sea adaptativa y que sirva a la organización del mundo experiencial del sujeto, y no simplemente al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.

En síntesis, el conocimiento no es más que una propuesta que responde a una forma de situarse frente a la experiencia. En estos términos es muy difícil hablar de objetividad. El constructivismo hace caer en el rango de la ingenuidad cualquier pretensión de atenerse al objeto con el propósito de generar una referencia indiscutible, de producir una estricta correspondencia entre las representaciones mentales y el objeto tal como es. El concepto de realidad, tan caro a la ciencia clásica, queda desterrado.

El Popper socrático pone un funcionamiento un tipo de razón psicologista en sentido constructivista, crítica e individualista.³⁴

Lo esencial del Popper socrático consiste en:

1-la centralidad de los problemas. Cada solución es el resultado de la invención del individuo, es la respuesta a una pregunta. Se supone que el individuo intenta responder, resolver problemas. La respuesta es siempre hipotética, siempre sujeta a cambio, a crítica.

2-La racionalidad crítica. Se intenta eliminar obstáculos para dar con la solución, con la respuesta la pregunta a través del análisis situacional.³⁵

-No hay justificación racional. Hay racionalismo crítico. En efecto, hay un tipo de razón que denominaré “razón crítica” [RC].

La RC supone el principio de racionalidad limitada y niega la “razón Standard”.

Se relaciona con la “emocionalidad limitada”.

³³ Von Glasersfeld, E. (1996).

³⁴ Análogamente funciona la Economía o el mercado. Boland (1994), 41, trad. Marqués.

³⁵ Corrales-Quesada.

El límite entre la racionalidad y la no-racionalidad es un límite borroso.

El reconocimiento de los límites de la razón (instrumental) no implica que en el acto de decisión impere la arbitrariedad irracional.

El ejercicio de la razón crítica para la toma de decisiones desconfía de la razón instrumental (criterio de racionalidad) en tanto criterio de decisión. El ejercicio de la razón debe ser continuo precisamente porque ningún agente es completamente racional. Se trata de una ejercitación cuyo fin es “correr el límite” de la racionalidad. Es decir:

Es necesario que todo agente ejerza la RC para decidir lo mejor en cada caso porque todo agente es racionalmente limitado.³⁶

Las afirmaciones anteriores suponen que existen límites de orden práctico para la racionalidad humana.

Este ejercicio (práctico) de la RC implica maximizar la crítica.

Boland 1997-2008 autoriza a afirmar que si se concede que el verdadero Popper es el Popper crítico, el principio de racionalidad limitada es popperiano.

En virtud de lo anterior, es necesario (re) definir “racionalidad”.

“Racionalidad” se (re)define como debate crítico intersubjetivo.

Este debate conlleva la eliminación gradual de los errores y, por lo tanto, la mejor toma de decisiones.

El aprendizaje de los errores constituye, según entiendo, la clave de la propuesta de Boland. Se trata de un aprendizaje peculiar:

-Debe ser sistemático y supone la eliminación de los errores mediante la comparación de los resultados (exitosos o no) obtenidos. La ciencia es, para Boland, teoría crítica sin método.

-Este aprendizaje de los errores es de orden experimental.

Lo anterior supone una especie de psicologismo por parte de Boland aunque no advertido (o reconocido explícitamente).³⁷

-Este aprendizaje de los errores es también de orden moral. Es más: la razón crítica es ella misma un ejercicio moral.³⁸

- El aprendizaje de los errores es de corte individualista. “Sócrates no sobreviviría en la sociedad corporativista de hoy.”³⁹ Boland insiste en su comparación con Kuhn: “Kuhn es corporativista, Popper no.”⁴⁰

³⁶ Boland 1997-2008.

³⁷ Fundamentalmente, Boland (2008).

³⁸ Boland (2008), 3.

³⁹ *Ibid*, 5

⁴⁰ De acá en más Boland (2008).

Boland se manifiesta a favor del individualismo a través de la RC: “La crítica es el arma del ciudadano en la sociedad democrática no cooperativa ni conformista.” La RC no es social ni histórica “y es más o menos colectivista.”⁴¹

Hay, sin embargo, un modo de conocimiento objetivo, a saber, la intersubjetividad del diálogo filosófico-científico en la actividad crítica de eliminación de errores.

Boland aclara que es cierto que la crítica puede penetrar en la sociedad pero el ejercicio (inicial) es individual e intersubjeivo pero no psicologista. Desde ya, Boland se declara antipsicologista.

Para apoyar su antipsicologismo, recurre a *La sociedad abierta y sus enemigos*, capítulo “La autonomía de la sociología.”

Es cierto que allí Popper argumenta a favor de la autonomía de la sociología y a partir de ahí muestra su antipsicologismo pero esto no prueba, a mi criterio, que la razón crítica de Boland no sea psicologista.⁴²

Si bien Popper asocia psicologismo a conductismo⁴³, la razón crítica podría ser, como advertimos, psicologista en sentido constructivista.

El argumento de Popper contra el psicologismo supone que el psicologismo es historicista. El psicologismo se ve obligado a plantear el comienzo de la sociedad. El hombre es, principalmente, producto de la sociedad.⁴⁴

Popper analiza el psicologismo en relación con la sociedad y con el historicismo pero esto tampoco prueba que la racionalidad de Boland no sea de índole psicologista.

En efecto, nuestras acciones son explicables por nuestra situación (la situación en la que se producen las acciones). Es cierto que resulta imposible incluir todo factor psicológico en la lógica situacional pero el logro de un consenso intersubjetivo implica mecanismos de índole psicológicos.

El antipsicologismo explicado por Boland no alcanza al Popper socrático de Boland. Tampoco la lógica situacional refuta el psicologismo (ni en Popper ni en Boland).

Considero que el Popper socrático supone tanto el individualismo metodológico como algún tipo de psicologismo. El Popper socrático de Boland sería, pues, psicologista. En rigor, la puesta en práctica del método popperiano socrático de Boland es psicologista, la práctica de la razón crítica de Boland es psicologista.

En “Psychologism vs. Conventional Values” Boland trata específicamente el tema del psicologismo, se manifiesta claramente en contra de acuerdo al Popper de la *La sociedad abierta y sus enemigos* pero en ningún momento se refiere al Popper socrático, en el cual subyace, a mi criterio, una psicología de tipo constructivista.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² Popper (1992), 305.

⁴³ *Ibid.* 306.

⁴⁴ 308.

Propongo, entonces, que Boland sí adhiere a un tipo de psicologismo constructivista. Tanto para Boland como para Popper el mundo "en sí" es incognoscible y justamente por eso formulamos hipótesis, es decir aproximaciones que deben ser mejoradas (criticadas). Una teoría nunca brinda una explicación acabada sobre el mundo. Pero es precisamente la formulación de hipótesis la que supone una psicología constructivista, y es aquí donde estarían los límites del conocimiento "objetivo" (intersubjetivo) de Popper y de Boland.

Es decir que dado que (i) la construcción de las hipótesis implica un psicologismo (contra Boland) y (ii) estas hipótesis se rechazan en virtud del debate intersubjetivo (a favor de Boland), el cual implica un carácter psicológico, sobre todo en la noción de convencer al oponente, (el cual requeriría mecanismos psicológicos), habría un cierto psicologismo que Boland parece no poder eludir.

Ahora bien, la condición de posibilidad del debate intersubjetivo son los argumentos persuasivos⁴⁵, los cuales son de índole psicológica. Por mi parte, advierto también cierto psicologismo en la noción de convencer al otro porque sospecho que el debate intersubjetivo sólo es posible a partir de argumentos persuasivos. Y esto lo podría afirmar tanto de la geometría como de la ética ... y también de la economía si es que se admite que la economía es, como cualquier ciencia, una construcción hipotética.

Referencias Bibliográficas

Boland, L. (2008). Kuhn vs. Popper by way of Lakatos and the Cold War. En: *Journal of Economic Methodology*, 191–6.

----- (2003). Recognizing knowledge: Prescription vs. Explanation. En: *Energeia: International Journal of Philosophy and Methodology of Economics*, 2, 221-28.

----- (1997). Scientific thinking without scientific method: two views of Popper. En: **R. Backhouse** (ed.), *New Directions in Economic Methodology*, London: Routledge, 154-72.

----- (1988/89). Psychologisme et valeurs dans les explications économiques. En: *Fundamenta Scientiae*, 9, 203-11

----- (1982). *The Foundations of Economic Method*, Boston: George Allen & Unwin.

Corrales-Quesada, J., Apuntes sobre el individualismo metodológico: su aplicación en las Ciencias Sociales y particularmente en la Economía. Website <http://www.articlearchives.com/1057496-1.html>

Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.

Maceri, S. (2009). ¿Qué significa ser racional? Sobre el concepto epistemológico de racionalidad crítica. En: *Actas del II Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata*, "Psicología y Construcción de conocimiento en la época", publicación en CD ISBN 978-950-34-0588-8, Universidad Nacional de La Plata, 1-12.

Malo, M. (2002). Individualismo metodológico y racionalidad: una extensión de la crítica de piore. Website <http://www.ucm.es/info/ec/jec8/Datos/documentos/comunicaciones/Fundamentos/Malo%20Miguel%20A.PDF>

⁴⁵ Los argumentos persuasivos como parte del debate intersubjetivo serán tema de otro trabajo.

Marqués, G. La propuesta de Boland para “completar” el PIN. Website http://desarrollo.uces.edu.ar:8180/dspace/bitstream/123456789/474/1/La%20propuesta_de_Boland.pdf

Popper, K. (1992). *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. Barcelona: Planeta-Agostini.

Scarano, E. (2007). Los vínculos entre la economía y la metodología de las ciencias sociales popperiana. En: *XLII Reunión Anual*, Asociación Argentina de Economía Política, Universidad Nacional del Sur.

Sen Amartya (1986). Los tontos racionales: una crítica de los fundamentos conductistas de la teoría económica. En: *Filosofía y teoría económica* (Hann y Hollins comps.), M, FCE, 172-217.

Von Glasersfeld, E. (1996). *Aspectos del Constructivismo Radical*. En: M. Pakman, 1996 (ed.), *Construcciones de la Experiencia Humana*, Barcelona: Gedisa.

Zagzebski, L. (2009). Confianza epistémica y conflicto epistémico. En: *Diánoia*. LIV, 62, 27-45.

ALGUNOS LÍMITES DEL MODELO COMPUTACIONAL DE LA CIENCIA

Nora Schwartz (UBA - FCE)

Hay diversas formas de entender la epistemología. Una de ellas es la concepción descriptiva. Su tarea principal es identificar las maneras en que el conocimiento puede adquirirse. John Locke constituye un ejemplo de este punto de vista en la historia de la filosofía. También en el siglo XX varios pensadores adhirieron a esta concepción: W. V. Quine con su “epistemología naturalizada”, Jean Piaget y David Cambell (1).

El abordaje descriptivo naturalista de la ciencia puede hacerse desde diversas perspectivas. Sin pretender hacer una enumeración exhaustiva de ellas, pueden mencionarse las perspectivas históricas, las cognitivas, las biológicas y las sociológicas (2). Una teoría cognitiva de la ciencia, con palabras de Ronald Giere, trata de explicar cómo los científicos usan sus capacidades cognitivas para interactuar con el mundo en tanto construyen la ciencia moderna (3).

Las ciencias cognitivas son un recurso valioso para el estudio filosófico de la ciencia. Pero para su aprovechamiento se requiere de un marco que permita entender cómo se organiza el campo de los estudios cognitivos de la ciencia. David Klahr propone cuatro categorías en las que pueden inscribirse estas investigaciones empíricas de la ciencia: 1) las aproximaciones no psicológicas que analizan los descubrimientos en términos de fuerzas y mecanismos políticos, antropológicos, o sociales; 2) las explicaciones histórico-psicológicas de los procesos motivacionales y cognitivos de los científicos; 3) los modelos computacionales de descubrimiento; 4) estudios psicológicos de sujetos en contextos de descubrimiento simulados (4).

A partir de un modelo de reglas del enfoque computacional de la mente, Herbert Simon argumentó que la resolución de problemas puede pensarse como una búsqueda en un espacio de problema. Simon y sus colaboradores extendieron la perspectiva de la búsqueda de espacio del problema al dominio del pensamiento científico; perspectiva que se ha empleado para explorar episodios históricos de pensamiento científico.

Pero, algunos autores que se caracterizan por emplear un método histórico-cognitivo, aunque admiten que la concepción de Simon es valiosa para explorar episodios históricos del pensamiento científico, ponen de manifiesto que dicha perspectiva es de alcance limitado. En este trabajo examinaré la dificultad que presenta el concepto de “espacio del problema” acuñado por Simon y el desafío que plantea a quienes, desde un punto de vista cognitivo, intentan entender casos históricos de pensamiento científico, concebido como un procedimiento de resolución de problemas. Más particularmente, me referiré, al modo en que tal desafío es formulado y afrontado por Nancy Nersessian.

El enfoque computacional-representacional de la mente está basado en la hipótesis central de las ciencias cognitivas de que la mejor forma de estudiar el pensamiento es entenderlo en

términos de estructuras de representaciones mentales sobre las que operan procesos computacionales.

Hay distintas variantes de este enfoque. Una de ellas es la de los modelos de reglas. En este caso, para estudiar el pensamiento humano, se adopta como marco general un programa de inteligencia artificial que incluye reglas. Esta variante está ejemplificada en El solucionador general de problemas de Newell y Simon, publicado en 1972 (5).

El pensamiento se caracteriza aquí en términos de estados –representaciones simbólicas de contenidos momentáneos en la memoria en funcionamiento- y operadores específicos –operaciones simbólicas, reglas de reescritura que cambian un estado a otro.

La resolución de problemas es un modo de pensamiento. El solucionador de problemas, un sistema de procesamiento de la información, tiene una representación interna del ambiente de tareas, del ambiente delimitado por una meta, problema o tarea. Esta representación es un espacio que alude a la situación inicial que se le presenta, a la situación en que se encuentra la meta deseada, a los estados intermedios y a los conceptos que usa para describirse a sí mismo esas situaciones. Simon lo denomina espacio del problema. Para cumplir con la tarea, i.e., para resolver el problema, el solucionador de problemas tiene que efectuar la operación básica de búsqueda dentro del universo de operaciones (simbólicas) posibles y encontrar un camino que lo lleve del estado inicial al deseado. Los sistemas de reglas permiten que se realice esa búsqueda. En especial, la heurística es un conjunto de reglas generales o estratégicas que proporcionan soluciones satisfactorias sin que sea necesario realizar una búsqueda exhaustiva de todas las posibles operaciones (simbólicas).

Para describir las estrategias de solución de problemas de los humanos Ernst y Newell (1969) (6) y posteriormente Newell y Simon (1972) (7) recogen datos de su pensamiento empleando como método el protocolo del pensamiento en voz alta. Éste consiste en pedir a humanos que resuelvan problemas hablando en voz alta; y en registrar los pasos. De este modo se obtiene un mapa de su intento de atravesar un “espacio” del problema. Los estados y operadores de un episodio de resolución de problemas dado representan movimientos a lo largo del camino de solución y pueden ser directamente correlacionados con las declaraciones del participante.

Luego, a partir de los protocolos, Simon y sus colegas extraen una descripción de la presunta estrategia general de los humanos. Finalmente, la ponen a prueba a través del método de simulación: intentan especificar la estrategia de manera de poder programarla en el Solucionador General de Problemas y determinan si éste llega al mismo resultado por el mismo camino que los humanos. En el caso de que así sea, se corrobora la estrategia de solución de problemas humana que había sido conjeturada.

Simon, junto a otros colegas, aplicaron la perspectiva de la búsqueda en el espacio del problema al ámbito científico. Así es que en “Heuristics for Empirical Discovery”, P. Langley, H. Simon y G. Bradshaw afirman que “La ciencia es una empresa multi-facética, que abarca actividades diversas tales como diseñar experimentos, descubrir leyes empíricas, construir nuevos recursos para medir, formular teorías, y testear hipótesis. A pesar de su complejidad, el proceso científico puede analizarse en términos de los mismos conceptos que se han aplicado exitosamente a otros aspectos de la inteligencia –la noción de búsqueda a través de un espacio del problema, y la noción de heurística para dirigir esa búsqueda” (8).

Un modo de examinar cómo funciona el enfoque de la búsqueda en el espacio del problema en la exploración de episodios de pensamiento científico es considerarlo como instrumento de análisis de casos históricos de descubrimiento científico. El enfoque de la búsqueda en el espacio del problema permite, a partir de la información conservada en registros históricos, formular modelos computacionales que simulan los procesos cognitivos conjeturados con respecto a científicos que hicieron descubrimientos relevantes. Así, el modelo computacional KEKADA, formulado por Kulkarni y Simon en 1988, se aplicó para modelar el caso de la síntesis de urea por Hans Krebs y, también, algunos aspectos del descubrimiento de Faraday, en 1831, de la inducción de la electricidad por magnetismo. La simulación se focaliza en procesos llamados “métodos débiles”, que son mecanismos de resolución de problemas de dominio general (9).

Sin embargo, Ryan Tweney, entre otros autores, pone de manifiesto que dicha perspectiva es limitada. En particular argumenta que, la idea de búsqueda en espacio del problema pierde valor como herramienta analítica, en la medida en que gran parte de la resolución de problemas llevada a cabo en ciencia no se realiza sobre un espacio del problema definido, sino en un dominio que consiste en aparatos, textos externos, y también, memoria interna, y un sistema simbólico que puede requerir ser alterado o creado, más que meramente reordenado (10). Se plantea, entonces, un desafío para quienes, desde un punto de vista cognitivo intentan entender casos históricos de pensamiento científico –concibiéndolo como un procedimiento de resolución de problemas-; y que, asimismo, muestran su incomodidad frente al concepto de un espacio del problema definido.

Nancy Nersessian, por ejemplo, acepta la concepción cognitiva de la ciencia de H. Simon como una empresa de resolución de problemas, que no es cualitativamente distinta a la que se emprende en las situaciones cotidianas más simples. Sin embargo, pone de relieve que los problemas científicos son más complejos, a menudo no tan bien definidos y su solución desconocida de antemano. Basándose en tendencias contemporáneas de las ciencias cognitivas, opuestas a la visión tradicional de Simon, propone el análisis “histórico-cognitivo”.

Este análisis se caracteriza como la investigación de las prácticas representacionales y de resolución de problemas del hombre común que enriquece la comprensión de los estudios históricos detallados de la ciencia. Se presupone que el pensamiento científico es un refinamiento del pensamiento ordinario. Dice Nersessian, “(...) las estrategias de resolución de problemas que los científicos han inventado y las prácticas representacionales que han desarrollado en el curso de la historia de la ciencia son desarrollos muy sofisticados y refinados del razonamiento y de los procesos representacionales ordinarios” .

El análisis “histórico-cognitivo” pretende comprender de una manera psicológicamente realista las prácticas del conocimiento científico. Pero, también es reflexivo: pone a prueba la aplicabilidad de las teorías actuales de los procesos cognitivos al pensamiento científico e indica en qué aspectos estas teorías necesitan extensión, refinamiento y revisión (11). En efecto, los estudios “histórico-cognitivos” han conducido a reconocer que es necesario desarrollar concepciones del conocimiento y de las prácticas de producción científica que capturen la fusión de las dimensiones socio-cognitivas-culturales en éstos, pues sólo estas

dimensiones pueden permitir el tipo de cognición sofisticado requerido para producir conocimiento científico.

Una manera de hacerlo es reconceptualizando la noción de “cognición” en la línea de las concepciones de la cognición ordinaria denominadas corporizadas o encastradas y que Nersessian llama perspectivas ambientales (12). Para este movimiento, la “cognición se refiere no sólo a los patrones universales de la transformación de información que acontece dentro de los individuos, sino también a las transformaciones, formas y funciones de ella que se comparten entre individuos, instituciones sociales, y artefactos acumulados históricamente (herramientas y conceptos)” (13).

A su vez, el desarrollo del análisis de “sistemas cognitivos distribuidos”, en lugar de sistemas de procesamiento de la información individuales y aislados del ambiente, requiere reformular, también, otras nociones interpretativas de la ciencia cognitiva tradicional, en especial la de “espacio del problema”. Ésta adquiere un significado más amplio que el que tiene en la llamada “buena Inteligencia artificial pasada de moda” (Good Old Fashion AI): el espacio del problema, en un sentido extendido, abarca no sólo representaciones “internas”, sino modelos y artefactos junto con un repertorio de actividades entre las que asume un lugar central el razonamiento simulativo basado en modelos (14).

El modelo computacional de la mente de H. Simon presenta al pensamiento científico como un complejo proceso de resolución de problemas, analizable en términos de búsqueda en un espacio de problema. Un límite que se le atribuye a esta perspectiva es que gran parte de la resolución de problemas llevada a cabo en ciencia no se realiza en un espacio del problema definido. N. Nersessian, a través del análisis histórico-cognitivo, subraya la necesidad de reconceptualizar la noción de espacio del problema, extendiendo de tal modo su significado como para abarcar, además de representaciones “internas”, modelos, artefactos y diversos tipos de actividades, i.e., los recursos de que se vale un sistema cognitivo distribuido al resolver problemas en ciencia.

Referencias bibliográficas

- (1) Cf. Goldman, A., “The Relation between Epistemology and Psychology”, *Synthese* 64 (1985), 29-68.
- (2) Cf. Ambroggi, A., *Filosofía de la ciencia: el giro naturalista*, Palma, Universitat de les Illes Balears, 1999, pp. 14-15.
- (3) Cf. Giere, R., *Explaining Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.
- (4) Cf. Klahr, D., “Searching for Cognition in Cognitive Models of Science: Book Review of Giere on Scientific Cognition” en *Psycology* 941224, URL: <http://hegel.lib.ncsu.edu/stacks/serials/psycology/psycol-941224-klahr-searching>
- (5) Cf. Newell, A. y H. Simon, *Human problem Solving*, Englewood Cliffs, N J, Prentice Hall, 1972.
- (6) Cf. Ernst, G. & Newell, A. (1969). *GPS: A Case Study in Generality and Problem Solving*. New York: Academic Press.
- (7) Cf. Newell & Simon, *Human Problem Solving*, London – Sydney – Toronto – New Delhi – Tokyo, 1972.

- (8) **Langley, P., Simon, H. A. & Bradshaw, G.**, “Heuristics for Empirical Discovery”, L. Bolc (Ed.) *Knowledge Based Learning Systems*. Berlin: Springer-Verlag, 1984, p. 1.
- (9) **Cf. Klahr D. y Simon, H.**, “Studies of Scientific Discovery: Complementary Approaches and Convergent Findings”, *Psychological Bulletin* (1999), Vol. 125. Nº 5. 524-543.
- (10) **Cf. Tweney**, “Scientific Thinking: A Cognitive-Historical Approach”, pp. 154-157 en *Designing For Science. Implications From Everyday, Classroom, and Professional Settings*, Kevin Crowley, Christian D. Schunn, Takeshi Okada (ed.). Erlbaum, 2001.
- (11) **Cf. Nersessian, N.**, “How Do Scientists Think? Capturing the Dynamics of Conceptual Change in Science”. En Giere, R. N. (ed.) *Cognitive Models of Science*. University of Minnesota Press. Minneapolis, MN. 3-45.
- (12) Cf. “Interpreting Scientific and Engineering Practices: Integrating the Cognitive, Social, and Cultural Dimensions” en *Scientific and Technological Thinking*, M. Gormar, R. Tweney, D. Gooding, & A. Kincannon , eds. (Erlbaum), 2005, pp. 17-56.
- (13) **Resnick, Levine, & Teasley** (eds.), *Perspectives on socially shared cognition*, Washington D C, American Psychological Association, 1991, p. 413.
- (14) **Cf. Nersessian, N. J., Kurz-Milcke, E., Newstetter, W. C. y Davies, J.** (2003) “Research Laboratories as Evolving Distributed Cognitive Systems”. En R. Alterman & D. Kirsh (Eds.) *Proceedings of the Twenty-Fifth Annual Conference of the Cognitive Science Society*.

COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR, SEMIÓTICA Y FILOSOFÍA DEL LENGUAJE: UNA APLICACIÓN EN EL CAMPO DE LAS INVESTIGACIONES EN ADMINISTRACIÓN

Raquel Sastre (FCE- UBA)

1. Introducción

La London Business School y el Babson College crearon en 1997 el proyecto GEM (Global Entrepreneurship Monitor), cuyo principal objetivo es mantener una red internacional de investigaciones sobre la temática de creación de empresas. Actualmente 42 países participan del proyecto, tornando al GEM un referente internacional del fenómeno emprendedor en el mundo.

En la Argentina el último estudio divulgado en el 2009, sobre la base de investigaciones concluidas en el 2008, revelaron que el país se encuentra entre los 10 países más emprendedores del mundo, con una tasa del 16,5% de empresas nacientes y nuevas¹.

El estudio, además de analizar en profundidad los indicadores relacionados con la actividad emprendedora también contempla el perfil emprendedor y el contexto que lo rodea. El 38,4% de los entrevistados se consideran emprendedores motivados por la necesidad y los restantes por oportunidad. Asimismo, el estudio indica que para dos tercios de la población, ser un empresario exitoso sigue siendo un sinónimo de status y de respeto, aún sabiendo que un gran porcentaje de los emprendimientos que nacen no alcanzan su primer año de vida.

Es común encontrar estudios que relevan los principales factores de éxito o fracaso de los emprendimientos, **después** de haber sido constituidos. ¿Pero qué pasa antes? A nuestro entender el origen de los pequeños y micro emprendimientos ocurre **antes** de la conformación de la nueva organización y su inscripción en los órganos que regulan su funcionamiento.

El punto de partida, o nacimiento de la nueva empresa, tiene lugar cuando el futuro empresario expresa su motivación para trabajar por cuenta propia. Esto equivale a la fase del “emprendedor potencial” como lo define el GEM, o sea, aquellos que aún no integran la categoría de “emprendedor naciente”. Estos últimos considerados como los individuos entre 18 y 64 años, que han tomado alguna acción para crear una nueva empresa, esperando ser dueños de todo o una parte de la misma.

Muchas veces, el emprendedor potencial, no sabe exactamente en qué área de productos o servicios pretende actuar, pero de sus **narrativas** se evidencia muy claramente la idea de “independizarse”, abriendo un negocio del sea dueño.

De acuerdo con Bruner –uno de los fundadores de la llamada revolución cognitiva– la “narración” constituye el gran mediador entre los procesos espontáneos y cotidianos que rigen

¹ Para mayores informaciones consultar: Centro de Entrepreneurship, IAE- Escuela de Dirección de Negocios – Universidad Austral. Disponible en Internet: http://www.iae.edu.ar/iaehoy/IAEtv/videos/Paginas/CNN_STC.aspx.

la vida social. De modo que lo narrativo, en sí mismo, constituye una modalidad cognitiva relacionada con formas de conocimiento o de producción de sentido².

Este trabajo parte de la siguiente pregunta: ¿cómo pueden la filosofía del lenguaje y la semiótica contribuir con las investigaciones empíricas en administración que indaguen sobre el comportamiento del emprendedor?

Luego del *giro lingüístico* –como lo definió Gustav Bergman³, que se caracteriza por la tendencia a tratar los problemas filosóficos a partir de la forma en que parecen en el lenguaje⁴, es posible sostener que tanto la lingüística como la semiótica pueden aportar herramientas metodológicas que contribuyan epistemológicamente con la administración y con el análisis organizacional.

En este trabajo se realiza un breve recorrido sobre los avances teóricos que dieron origen al *giro lingüístico*, para proponer la aplicación de este marco teórico en las investigaciones sobre el comportamiento emprendedor. A modo de conclusión el trabajo finaliza con un aporte en el sentido del diseño de una posible investigación sobre la motivación para emprender nuevos negocios.

2. Breve Revisión Teórica

Filosofía del lenguaje y semiótica

Con el avance de la ciencia cognitiva a partir de la década de 1960, se aceleró el proceso de convergencia interdisciplinar y el lenguaje adquirió un rol protagónico como instrumento de construcción de conocimiento y comunicación.

Para algunos autores existen dos grandes posiciones teóricas con referencia a la relación entre el lenguaje y la lógica. Una primera posición se relaciona con el llamado Círculo de Viena⁵ que buscó formular una sintaxis lógica para un lenguaje que la ciencia requería, exento de los defectos de las lenguas naturales.

La otra posición tiene sus antecedentes en el *Tractatus* en el que Wittgenstein sostenía que el lenguaje ordinario está en perfecto orden, nada defectuoso para la ciencia, y de lo que se carecía era de una comprensión de ese perfecto orden lógico que torna significativo al lenguaje⁶,

Desde un punto de vista teórico, para el análisis de la dimensión subjetiva del lenguaje y del significado, quien realizó numerosos aportes fue la tradición semiótica europea, vinculada con el estructuralismo. Ante la semántica lógica, la perspectiva semiótica se concentra en analizar

² Bruner, Jerome, (1991).

³ La expresión fue acuñada en 1964 y se hizo célebre a partir de los ensayos publicados por Richard Rorty en 1968.

⁴ Nubiola, Jaime, (1996).

⁵ Movimiento científico-filosófico creado en 1922 por Moritz Schlick. Funcionó en Viena hasta 1936.

⁶ Nubiola, Jaime, (1996).

el significado como el resultado de un complejo proceso social. El significado es una unidad cultural cuya representación –según la definición de Eco– puede ser sólo entendida a través de otras unidades culturales en un proceso de semiosis ilimitada⁷.

De acuerdo con Samaja, este proceso semiótico se produce en una estructura social con distintos niveles de integración,

En la interfaz jerárquica de estas cuatro estructuras de distinto nivel de integración (organismo, familia, estado y sociedad civil) las acciones del organismo individual aparecen investidas de significados o valores positivos o negativos nunca en sí mismas, sino respecto de esa convivencia como miembro familiar, ciudadano estatal o agente societal. A la luz de este modelo, los juicios de valor dejan de ser exteriores respecto de lo valorado, para expresar características propias de las realidades complejas, compuestas por múltiples elementos, organizados históricamente por estratos⁸.

De modo que en las acciones comunicacionales las personas tienden a organizar sus actos de acuerdo con lo esperado (o exigido) por el contexto en el que interactúan. Para Samaja ocurre como si un individuo le “prestara” su mente y el lenguaje a la familia o a la sociedad. Si se trata de una transacción comercial, por ejemplo el acto de firmar un documento, es más que una mera conducta biológica, se trata de un proceso, o un ciclo de acciones, inserto en una estructura social concreta de significación.

Charles Peirce⁹ fue uno de los primeros en advertir la transformación semiótica de la filosofía trascendental, considerando a la “realidad” como un concepto social.

Para Peirce, a diferencia de Kant, lo “real” no es un noúmeno incognoscible sino que es cognoscible en un cierto grado,

Lo real es aquello a lo que más pronto o más tarde, abocan la información y el razonamiento, y por tanto es independiente de tu capricho o del mío. De este modo, el origen mismo del concepto de realidad manifiesta que ese concepto implica esencialmente la noción de una COMUNIDAD, sin límites definidos, y capaz de un crecimiento indefinido de conocimiento¹⁰.

En un sentido amplio la comunicación humana –en la cual se inscribe el lenguaje– implica el proceso de interpretación, es decir, de conferir un significado al mundo y a las circunstancias que lo rodean.

De modo que el objeto de estudio de la Semiótica está compuesto por los *signos*, las *estructuras* y los *procesos* de significado que intervienen en la actividad humana de relacionarse con las cosas, confiriéndoles sentido.

⁷ Eco, Humberto, (1981).

⁸ Samaja, Juan, (2004, p.146)

⁹ Charles S. Peirce (1839 – 1914) trabajó en las siguientes áreas de conocimiento: astronomía, geodesia, matemáticas, lógica, teoría e historia de la ciencia, semiótica, econometría, psicología y filosofía del lenguaje.

¹⁰ Peirce, Charles S., (1982, 2.239).

La teoría general de los signos se inspira en la obra de Peirce, considerado el fundador de la semiótica. El pensamiento y la comunicación son procesos de semiosis, de significación, expresión e interpretación. Ambos son dimensiones que integran el lenguaje como un sistema de signos.

En el uso del lenguaje es importante distinguir algunos conceptos clave:

1. El signo
2. El enunciado
3. El texto
4. El discurso

El **signo** es la unidad mínima del sentido del lenguaje, es aquello que está en lugar de otra cosa, es decir, del objeto que representan.

El **enunciado** es un conjunto de una o más frases pronunciadas o escritas en un contexto o situación de comunicación. En todo enunciado es posible reconocer dos niveles: el nivel de lo expresado, o sea, la información transmitida denominada nivel *enuncivo* y el nivel *enunciativo* o la enunciación, es decir el proceso subyacente por medio del cual un “yo” apela a un “tu”.

Émile Benveniste presentó, como el “aparato formal de la enunciación”, este rasgo de los sistemas semióticos. Desde la perspectiva de esta teoría cada actor de un proceso comunicacional lingüístico, en el momento en que se apropia del código para hacerlo funcionar, pone en acción todos los lugares implícitos (sintácticos, semánticos y pragmáticos) implícitos en la comunidad lingüística. Cuando alguien asume el lugar del locutor instala un lugar de alocutario y un sistema de referencias que también debe estar representados en la subjetividad del hablante¹¹.

Benveniste incorporó al estudio del lenguaje la teoría de los actos del habla de Austin y Searle¹². Esta teoría considera que el hablante-actuante debe poseer una representación de toda la comunidad.

Hablar, según Austin, no es simplemente hacer circular significaciones sino realizar alguna acción determinada que, como toda acción, tiene móviles y consecuencias. Hablar un lenguaje es tomar parte en una forma de conducta (altamente compleja) gobernada por reglas. “Aprender y dominar un lenguaje es (*inter alia*) aprender y dominar esas reglas”¹³.

El **texto** es la combinación de enunciados.

El **discurso** es la tendencia general en los ámbitos sociales que impera en la construcción de determinados textos. El término *discurso* no alude al texto sino a las condiciones de su producción, que lo regulan.

¹¹ Benveniste, Émile, (2003).

¹² Austin, John, (1982) y Searle, John, (1990).

¹³ Searle, John, (1990, p.22).

Narrativas, acción, sentido y subjetividad

Gobernar una organización requiere una clara comprensión de su cultura, entendiendo por cultura organizacional el modelo de presunciones básicas, inventadas o desarrolladas por un grupo de personas que, en la medida en que se enfrentan con problemas de adaptación externa e integración interna, encuentran respuestas válidas dignas de ser enseñadas a los nuevos miembros del grupo como el “modo de pensar y sentir” esos problemas¹⁴.

En la conformación de la cultura organizacional intervienen múltiples factores. Las narrativas que atraviesan una organización, lo que se dice, lo que no se dice, la secuencia mediante la cual se relata un acontecimiento es lo que finalmente imprime sentido y coherencia a los relatos¹⁵.

Una historia tiene sentido cuando los actores, las acciones, las metas y los contextos son congruentes entre sí. Para Bruner el significado y los procesos de construcción de los significados son conceptos fundamentales de la psicología humana. El fundamento del significado es la reproducción de lo que se ha establecido como una buena solución a los conflictos. Bruner llama a este fundamento “la discursividad esperada de la vida”, lo que debe ser. Cuando ese discurso se interrumpe la psicología popular dispone de un recurso: **narrar**.

Hay que tener en cuenta que las narraciones se construyen sólo cuando las creencias constitutivas de la psicología popular se violan... el carácter canónico de la psicología popular: el hecho de que no se limita a resumir cómo las cosas son sino también (muchas veces de forma implícita) cómo deberían ser¹⁶.

El núcleo de su reflexión se sintetiza en la idea de que la “narración” está presente en los procesos cotidianos que rigen la vida social. De esta manera, en el momento en el que una organización relata su historia, los hechos más importantes y sus valores, comienza a imprimirle un sentido a su propio actuar.

Estas construcciones son necesariamente móviles y cambiantes, ya que los hechos se reinterpretan retrospectivamente. François Petit aborda la comunicación y el poder como estructuras y dimensiones psicosociológicas de la organización¹⁷.

Las narrativas pueden legitimar o deslegitimar las estructuras políticas y los significados prescritos por los grupos de poder dominantes. Ahí reside su importancia cuando se aborda la gobernabilidad de una organización.

3. Posibilidades Epistemológicas y Metodológicas en Administración

En función del resultado de la breve revisión teórica expuesta, es posible responder a la pregunta: ¿cómo pueden la filosofía del lenguaje y la semiótica contribuir con las investigaciones en administración que indaguen sobre el comportamiento del emprendedor?

¹⁴ Schein, Edgar H. (1982).

¹⁵ Christensen, Adriana (2004).

¹⁶ Bruner, Jerome (1991, p.52).

¹⁷ Petit, François (1984).

En principio surgen dos posibilidades de aplicación a las investigaciones en administración. Una línea consiste en generar nuevos conocimientos, utilizando la teoría narrativa en el análisis del discurso que emerge de las entrevistas en profundidad, cuando éstas son utilizadas como herramienta metodológica. En este sentido se pueden buscar los semas o marcas enunciativas, siguiendo la teoría de la enunciación. En una línea de análisis más profunda también es posible identificar las estructuras que subyacen en las narrativas.

Otra línea posible consiste en utilizar la semiótica, como una perspectiva filosófica sobre la realidad y el conocimiento que podemos tener de ella, para el estudio del comportamiento en el ámbito empresarial.

En la sección siguiente se presenta un modelo de aplicación a un estudio de procesos representacionales: un proyecto de investigación sobre los signos del éxito y los valores que lo sostienen en el pensamiento del empresario emprendedor.

4. Conclusión

La investigación propuesta

En el ámbito de las ciencias económicas, en la disciplina de la administración, se considera empresario a aquél que asume un riesgo, es decir se equipara al emprendedor con el trabajador autónomo. La función empresarial se explica como la asunción de la incertidumbre ante los cambios económicos¹⁸.

Partiendo de esta concepción de la función empresarial, se realizaron numerosos estudios de las relaciones de contingencia posibles entre: comportamiento emprendedor-éxito.

Entre otras variables se demostró que el éxito era contingente a las estrategias y tácticas competitivas de las empresas emprendedoras¹⁹, y que el entorno industrial también ejerce un fuerte efecto moderador²⁰.

En el estudio de la ciencia y la práctica de la acción directiva, las ideas de Peirce pueden resultar esclarecedoras cuando se trata de analizar la naturaleza de la acción humana²¹. Esta investigación, en particular, propone interpretar la narrativa de los emprendedores potenciales como un análisis para “extraer” del texto lo que el texto no dice.

Es posible, entonces, por medio de un análisis de las narrativas de los emprendedores potenciales, determinar cuál es la representación simbólica del “objeto” al que aspiran, es decir, la figura del emprendedor (o gobernante de su negocio propio).

¹⁸ Knight, Frank (1921).

¹⁹ Covin, J. y Adler, P. (1989).

²⁰ Duncan, Robert (1972).

²¹ Fontrodona, Joan (1999).

Del mismo modo es posible distinguir cuáles son las bases o principios que, de acuerdo con los potenciales emprendedores, sustentan y posibilitan el éxito de su gestión. Al menos en el sentido de consolidar su negocio y sostenerlo en sus primeros años de funcionamiento.

Objetivos

El objetivo principal del trabajo de investigación es identificar los factores asociados a la condición de éxito del emprendedor.

Se busca determinar, desde la construcción simbólica del emprendedor potencial, cuáles son las variables que identifica como necesarias y suficientes para lograr el éxito de su proyecto de negocio.

El objetivo secundario consiste en ordenar los factores identificados, en cuestiones de índole económica-financiera, aspectos relacionados con las capacidades o habilidades requeridas del empresario u otras cuestiones de índole moral, como por ejemplo la práctica de una conducta ética, la persistencia para alcanzar sus objetivos, entre otras.

Metodología

En una fase exploratoria previa se realizarán encuestas tendientes a la identificación de las principales variables asociadas al rol del emprendedor y al éxito de su emprendimiento.

En una segunda fase, se elaborarán los instrumentos de encuestas a ser aplicadas a potenciales emprendedores en el ámbito de las principales facultades de Ciencias Económicas e Incubadoras de empresas, entre otros organismos de formación e información empresarial.

Luego se realizará el testeo de las variables mediante un trabajo con fuentes primarias que consistirá en:

1. Entrevistas semi-estructuradas a especialistas en el tema (referentes clave).
2. Entrevistas en profundidad, con un plan de pautas de observación, a una muestra de emprendedores con empresas establecidas y con hasta 3,5 años de funcionamiento.

Finalmente, se comparará el mapa de la representación simbólica de los potenciales emprendedores, como modelo “idealizado”, con el resultado de la experiencia de las empresas actuantes.

En concordancia con los objetivos de este proyecto se buscará determinar, desde la construcción simbólica del emprendedor potencial, cuáles son las variables que identifica como necesarias y suficientes para lograr el éxito de su proyecto de negocio. Así mismo se describirán cuáles son las principales características del emprendedor, que le otorgan status y respeto, de acuerdo con las investigaciones del GEM.

Las variables identificadas se agruparán en torno a dos grandes dimensiones: las de orden moral y las de orden económico. Se espera, como principal aporte, obtener la descripción simbólica que producen los emprendedores potenciales en torno a la figura del emprendedor, y los principales factores que determinan su éxito

El conocimiento de estos factores atribuidos es un aporte a los estudios de la subjetividad que puede ser utilizado, como contraste, con las investigaciones que aportan conocimiento sobre los factores objetivos (económicos o financieros), atribuidos a la sobrevivencia de los nuevos emprendimientos. El resultado del análisis resulta útil para cualquier iniciativa en el ámbito de la enseñanza de la gestión de los negocios, las incubadoras de empresas y otras formas de capacitación.

Quedaría así abierta una tarea pendiente en el ámbito de las teorías en administración: desplegar los principios éticos que proveen sentido a los saberes técnicos que produce.

5. Referencias Bibliográficas

Alter, Norbert (2001). Inovação, Risco e Transgressão nas organizações. En Eduardo Davel et all (Org.), *Gestão com Pessoas e Subjetividade*. São Paulo: Atlas.

Ariño, Miguel Ángel (2005). *Toma de decisiones y gobierno de organizaciones*. Barcelona: Deusto.

Austin, John (1982). *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona: Paidós.

Benveniste, Émile (2003). *Problemas de lingüística general I*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bleger, José (2003). *Psicología de la conducta*. Buenos Aires: Paidós.

Bunge, Mario (1975). Status epistemológico de la administración. *Revista Administración de Empresas*. 19.

Bruner, Jerome (1991). *Actos de significado*. Madrid: Alianza.

Conesa, F. y Nubiola, J. (2002). *Filosofía del lenguaje*. Barcelona: Herder.

Courtés, Joseph (1980). *Introducción a la semiótica narrativa y discursiva*, Buenos Aires: Hachette.

Covin, Jeffrey. G. y Adler, Paul S. (1989). "Strategic behavior, strategy patterns, and performance levels of small entrepreneurial and conservative firms", *Southern Management Proceedings*, pp. 250-252.

Christensen, Adriana (2004), *Management intercultural en la Argentina*, Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Davel, Eduardo, et alli. (2001). *Gestão com pessoas e subjetividade*. São Paulo: Atlas.

Derrida, Jacques (1998). *De la gramatología*. México: Siglo XXI.

Drucker, Peter (1999). *La gerencia de empresas*. Buenos Aires: Sudamericana.

Duncan, Robert B. (1972). "Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, 17, pp. 313-327.

Echeverría, Rafael (2001). *Ontología del Lenguaje*. Buenos Aires: Granica.

Eco, Humberto (1981). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.

- Eco, Humberto**, (2000). Lector in fabula. La cooperación interpretativa en el texto narrativo, Barcelona: Lumen.
- Floch, Jean-Marie** (1993). Semiótica, marketing y comunicación; bajo los signos, las estrategias, Barcelona: Paidós.
- Flores, Fernando C.** (1982). Management and Communication in the Office of the Future. Berkeley: Logonet.
- Filinich, María Isabel** (2002). Enunciación. Buenos Aires: Eudeba.
- Fontrodona Felip, Joan** (1999). Ciencia y práctica en la acción directiva. Madrid: Rialp.
- Gardner, Howard** (1997). La nueva ciencia de la mente. Buenos Aires: Paidós.
- Greimas, Algirdas J.** (1974). En torno al sentido, Madrid: Fragua.
- Grimson, Alejandro** (2004). Interculturalidad y comunicación. Bogotá: Norma.
- Hall, Edward** (1990). The silent language. New York: Anchor Books.
- Hofstede, Gert H.** (1980). Culture's consequences. Beverly Hills: Sage.
- Knight, Frank H.** (1921). Risk, Uncertainty, and Profit, New York: Kelley.
- Krippendorff, Klaus** (1990). Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica. Buenos Aires: Paidós.
- Kuhn, Thomas** (2002). La estructura de las revoluciones científicas. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Maingueneau, Dominique** (1976). Introducción a los métodos de análisis del discurso. Buenos Aires: Hachette.
- Martínez-Echevarría y Ortega, Miguel Alfonso** (2001). Teorías de la empresa y crisis de la modernidad. Cuadernos Empresa y Humanismo. 83.
- Maturana, H. R. y Varela, F. G.** (2003). De máquinas y seres vivos. Buenos Aires: Lumen.
- Mintzberg, Henry** (1991). La naturaleza del trabajo directivo. Barcelona: Ariel.
- Nubiola, Jaime** (1996). La renovación pragmatista de la filosofía analítica. Pamplona: Eunsa.
- Nubiola, Jaime** (2006). El taller de la filosofía. Pamplona: Eunsa.
- Nubiola, J. y Zalamea, F.** (2006). Peirce y el mundo hispánico. Pamplona: Eunsa.
- Peirce, Charles S.** (1974). La ciencia de la semiótica, Buenos Aires: Nueva Visión.
- Peirce, Charles S.** (1988). Escritos lógicos. Madrid: Alianza.
- Petit, François** (1984), Psicología de las organizaciones, Barcelona: Herder.
- Popper, Karl** (2001). Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico. Barcelona: Paidós.
- Propp, Vladimir** (1972). Morfología del cuento, Buenos Aires: Goyanarte.
- Samaja, Juan** (2004). Epistemología de la salud. Buenos Aires: Lugar.
- Samaja, Juan** (2008). El lado oscuro de la razón. Buenos Aires: JVE.
- Schein, Edgar, H.** (1982), La cultura empresarial y el liderazgo, Buenos Aires: Prentice Hall.
- Sautu, Ruth** (2003). Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Buenos Aires: Lumière.

Searle, John (1990). Actos del habla. Madrid: Cátedra.

Simon, Herbert A. (1982). El comportamiento administrativo. Buenos Aires: Aguilar.

Suárez, Francisco et al. (2004). Construcción del Saber Administrativo en la Argentina: una aproximación operacional. Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Administrativas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Van Dijk, Teun A. (1996). La ciencia del texto. Buenos Aires: Paidós.

Van Dijk, Teun A. (2000). El discurso como estructura y proceso. Barcelona: Gedisa.

Vitale, Alejandra (2002). El estudio de los signos. Peirce y Saussure. Buenos Aires: Eudeba.

Watzlawick, Paul (1976). ¿Es real la realidad?. Barcelona: Herder.

Ynoub, Roxana C. (2002). Semiosis y subjetividad en la experiencia coexistencial: elementod lógicos , narrativos y retóricos para describir la conducta normativa en la infancia. semiótica narrativa de Greimás y Courtés. Tesis de doctorado no publicada, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología, Argentina.

LA ECONOMÍA DESDE UNA VISIÓN INTERDISCIPLINARIA

Leonardo Ivarola (CIECE – FCE – UBA)

Bajo la concepción de la teoría *estándar* existe el supuesto de que las personas toman decisiones racionalmente, dejando de lado factores emocionales, pensamientos intuitivos, etc. No obstante, investigaciones llevadas a cabo por distintas disciplinas (v. gr. psicólogos, sociólogos, neurocientíficos, etc.) sostienen que las personas no se comportan racionalmente, esto es, conforme a los axiomas de la teoría estándar, por lo cual esta última resulta ser ineficiente a la hora de funcionar como modelo descriptivo de decisión. El presente artículo tiene como objetivo analizar desde el plano epistemológico a dichas corrientes alternativas, examinando principalmente sus críticas a la teoría de la elección racional. Se concluirá que un marco más amplio de variables debe ser necesario para un análisis económico que pretenda mejorar su capacidad predictiva.

1. Introducción

Las críticas presentadas a la teoría neoclásica o convencional sugieren que, si se tiene como objetivo mejorar la capacidad predictiva de las teorías económicas, entonces ciertos supuestos “tradicionales”, que han mostrado ser denodadamente irrealistas, deberían ser reemplazados por otros de naturaleza “realistas”. Si bien no existe todavía un argumento filosófico que les permita inferir la necesidad de incluir supuestos realistas en las teorías económicas – por lo que esta clase de realismo puede ser considerado un tanto *ingenuo* –, los críticos de la *mainstream* muestran que, en los hechos, sus modelos funcionan descriptivamente mejor. Se verá que esta mejora puede estar asociada al hecho por el cual las teorías alternativas a la tradicional incorporan un marco interdisciplinario de variables. Para ello, se van ofrecer a continuación ejemplificaciones de cómo los nuevos paradigmas apelan a variables no-convencionalmente-económicas para dar cuenta del comportamiento de los agentes económicos.

Psicología

Los programas de investigación conductistas ponen en cuestionamiento el supuesto de racionalidad utilizado por la teoría *estándar* para explicar la toma de decisiones económicas. Modelos tales como Teoría Prospectiva (véase, Kahneman y Tversky, 1979) y Efectos Marco (véase Tversky y Kahneman, 1986) reflejan las anomalías de la teoría de la decisión racional en su pretensión de funcionar como modelo descriptivo, y en contraste, se proponen nuevos enfoques teóricos, tanto sobre la base de principios y teorías psicológicas, como de resultados puramente empíricos. A modo de ejemplo, en Teoría Prospectiva se critica la idea de que las personas valoran los estados finales de una dotación (esto es, niveles de riqueza), y

se afirma que los portadores de utilidad (o valor) son las ganancias y pérdidas patrimoniales, en relación con un stock o referencia dado. Esta tesis tiene su génesis en un principio psicológico de percepción y juicio, por el cual dicha percepción depende de la referencia. Asimismo, en Efectos Marco se cuestiona el supuesto neoclásico de *invarianza* o *extensionalidad*: las decisiones no se ven alteradas por la descripción de resultados. Por el contrario, Tversky y Kahneman (1986) muestran que las personas aceptan de manera pasiva la formulación dada, lo que hace que la invarianza no se cumpla en los efectos marco, ya que descripciones equivalentes extensionalmente hablando llevan a elecciones diferentes, al modificar la notabilidad relativa de los diferentes aspectos del problema (Kahneman, 2003).

Neurociencia

Investigaciones neurocientíficas destacan el predominio del comportamiento emocional sobre el racional. El ejemplo más usual proviene de la investigación de Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom, y Cohen (2003), donde se observó que las personas no responden racionalmente cuando se las expone al “Juego del Ultimatum”. Este juego consiste en el reparto de una determinada suma de dinero entre dos personas: uno, que propone una división, y otro, que puede aceptarla o no. Racionalmente, toda persona debería aceptar el reparto propuesto, debido a que existe una preferencia de mayor riqueza a menos. No obstante, los resultados experimentales no muestran lo mismo. En realidad, se activan distintas zonas cerebrales de acuerdo si el reparto es justo o no. En particular, se pudo observar a través de neuroimágenes que si el reparto tiende a ser justo (esto es, cercano a 50-50) se activan mayoritariamente las secciones de la corteza prefrontal – aquella relacionada con los aspectos racionales de una decisión – que la ínsula – aquella relacionada con aspectos emotivos - , mientras que si el reparto tiende a ser injusto (alejado de 50-50) se observa una mayor activación de la ínsula que de la corteza prefrontal. Argumentos neuro-fisiológicos también se han ofrecido para dar cuenta del predominio de la conducta emocional en las personas. Por ejemplo, en la percepción sensorial la información proveniente de los sentidos es llevada al tálamo, y a partir de este se genera un envío de información hacia la amígdala (perteneciente al sistema límbico) y hacia la neocorteza. Según Le Doux (1999; 2002), entre el tálamo y la amígdala existe un conjunto pequeño de neuronas que hacen una conexión directa, lo cual permite una entrada de información directa desde los estímulos sensoriales percibidos. Esto hace que la información llegue antes a la amígdala que a la neocorteza. De ello, inferimos que las reacciones que se den en el sistema límbico serán anteriores a las respuestas del neocortex. Generalmente hablando, se espera que las personas reaccionen primero de manera impulsiva, y luego de modo racional.

El rol Socio-Cultural

El estudio de las decisiones y de los procesos económicos no solo requieren de disciplinas experimentales como la psicología conductista o la neurociencia, sino también de disciplinas humanísticas o sociales que involucren la existencia de factores socio-culturales subsumidas en contextos temporales específicos. En este sentido, las normas, creencias, valores y estándares de comportamiento se traducen en el modo de vida de una determinada región, y

ciertas consecuencias pueden ser observadas sobre la base de dicha información. Por ejemplo, disciplinas como el marketing consideran estas variables para la colocación de productos en el mercado, en función de que la cultura y las relaciones sociales implican estilos de vida, que se traducen en necesidades de determinados productos.

Instituciones

El término institución se halla asociado al concepto de *regla*, o, al menos, las reglas constituyen el núcleo de lo que se entiende por institución (Marqués, 2004). Acorde con esto, Kasper y Streit (1998) definen a institución como “reglas creadas por el hombre, que imponen restricciones al comportamiento, posiblemente arbitrario y oportunístico, en las interacciones humanas” (p.28). Así, las instituciones *normalizan* algunas de las decisiones de las personas, mediante la implementación de reglas de conducta.

2. Sobredeterminación a partir de la Interdisciplinarietàad

Probablemente, la dificultad más importante en el desarrollo del paradigma alternativo a la economía neoclásica proviene de las tendencias hacia la *sobredeterminación*. La sobredeterminación ocurre cuando se esfuerza por incluir más variables y más relaciones entre ellas para explicar en mayor medida la discrepancia del tema estudiado. El resultado es un marco conceptual excesivamente complejo el cual entorpece el progreso (Etzioni, 1986). Para ilustrar este caso, supongamos dos ecuaciones A y B que representen una relación entre dos variables independientes x y z , y una variable dependiente y , tales que:

$$A: \quad y = b + a.x$$

$$B: \quad y = b + a.x + c.z^2$$

Claramente, la ecuación B es más compleja que la A, debido a que esta última supone el caso por el cual $c = 0$. No obstante, esta complejidad no está solo asociada a una mayor dificultad en el entendimiento. En particular, una mayor complejidad conduce también a una disminución del contenido informativo, y por tanto a una menor falsabilidad. Al respecto, Popper (1934) comenta:

“...hemos de valorar más los enunciados sencillos que los menos sencillos, *porque nos dicen más, porque su contenido empírico es mayor y porque son mejor contrastables.*” (p.134. El subrayado es del autor).

Así, A es más falsable que B, puesto que asume que la constante c toma un valor determinado; en B, los valores de dicha constante pueden ser infinitos (recordemos que una mayor falsabilidad puede lograrse no solo incrementando la universalidad de una hipótesis, sino también incrementando su precisión).

En conjunción con esto, cuanto mayor sea el número de hipótesis (o, en este caso, de variables) incluidas en una teoría, más se entorpecerá la falsación de las mismas, ya que, siguiendo la tesis de Duhem-Quine, cuando se somete a contrastación una hipótesis, en realidad se está sometiendo a un grupo entero de hipótesis, y su desacuerdo con las predicciones solo permite afirmar al menos una de ellas es falsa y debe ser modificada, aunque el experimento no designa cuál de ellas debe ser cambiada (Duhem, 1954).

No obstante, se puede objetar esta última postura, aduciendo que los supuestos o hipótesis adicionales pueden estar bien corroborados en sus propias disciplinas, y que por tal razón no deben ser considerados problemáticos para el análisis en cuestión. Por ejemplo, la hipótesis de que las personas valoran ganancias y pérdidas tiene apoyo teórico de la psicología, o la predominancia de respuestas emocionales en decisiones económicas tiene apoyo tanto teórico como empírico desde la neurociencia. De esta manera, la contrastación en economía – esto es, poner a prueba hipótesis puramente económicas – puede hacerse menos problemática de lo que aparenta ser, en función de la confiabilidad que se le presta a los supuestos adicionales que la conforman.

Esto nos conduce a establecer una suerte de condición para la *fructividad* de la interdisciplinariedad: *las tesis provenientes de otras disciplinas científicas que se involucren en la explicación de la conducta decisoria de los agentes económicos deberán estar previamente corroboradas en sus propios dominios intra-disciplinarios*. De este modo, teorías políticas, sociológicas, psicológicas, etc., no confirmadas (o incluso poco confiables), solo entorpecerían más el análisis interdisciplinario de la economía.

3. ¿Se puede mejorar entonces la capacidad predictiva en Economía?

Hutchison señala que “una explicación o predicción debe aceptarse como científica si, y solamente si, se deduce de una ley universal que haya sido bien probada y comprobada, y a partir de condiciones iniciales específicas que hayan sido verificadas independientemente” (Hutchison, 1979, p.22). Hutchison admite que en Economía no se pueden satisfacer estas condiciones, porque, por un lado, se carece de leyes bien establecidas (Marqués, 2004), y por otro, los supuestos que conforman a la teoría tradicional son algunos reconocidamente falsos y otros de naturaleza infalsable, lo que da como resultado la existencia de premisas claramente problemáticas, las cuales tornan al menos tan problemáticas a las predicciones que se obtienen de las mismas.

Sin embargo, hemos visto que bajo el marco de la interdisciplinariedad algunas premisas de las teorías económicas pueden tornarse menos problemáticas de lo que se observa en las tradicionales. Específicamente hablando, en economía existe una complejidad natural para predecir y explicar a causa del gran número de variables intervinientes en el acontecimiento de un fenómeno particular. Pero esto no concierne solo a la economía. En la medicina, por ejemplo, existe un número suficientemente grande de variables que, a menudo interconectadas, explican y predicen distintas clases de hechos. No obstante, la medicina hace uso del conocido método de análisis y síntesis: se divide al estudio del cuerpo humano en distintos sistemas, y se estudia cada uno, primero separadamente (fase analítica), y luego

correlacionados unos con otros (fase sintética). En la fase analítica se examinan sistemas que, por su naturaleza, contienen elementos, pero que a su vez son por definición sistemas más simples que los anteriores. Es así como un problema complejo puede separarse en problemas más fáciles de resolver.

En este sentido, la interdisciplinariedad puede ayudar – al menos en parte – a operar el método de análisis y síntesis que se usan en ciencias como la medicina, ya que cada disciplina puede proveer a la resolución de problemas específicos que contribuyan a solucionar cuestiones más complejas.

Para entender esto, supongamos que una persona debe ir a un lugar X, del cual sabe que solo se llega por micro o por auto. El costo del pasaje en micro es de \$100. El costo total vía automóvil es más económico (\$50) y más rápido (condiciones que hacen preferible esta decisión), pero él no posee tal, y alquilar uno es sumamente costoso (\$150), lo que hace que la persona prefiera viajar en micro.

Supongamos que una persona conocida de él (por ejemplo, un compañero de trabajo, o un amigo) debe ir a ese lugar también, y que posee automóvil. Esta persona le ofrece que vayan los dos, repartiendo entre ambos los costos. Sin embargo, el compañero le comenta que, prorrateando dicho costo, le debería pagar a este la suma de \$70. La persona entiende entonces que su compañero es más que un oportunista, porque lo que debería pagar él sería aproximadamente \$25 (la mitad de lo que realmente cuesta). Por otro lado, si viaja en micro tardará más y será más costoso. Probablemente, la persona decida comprar el pasaje en micro. Su explicación es enteramente emocional, y se encuentra fuera del alcance de una explicación-predicción vía teoría de la elección racional. En contraste, su conducta puede ser predicha y/o explicada por investigaciones en neurociencia.

Adicionalmente, si la persona sabe que el costo del pasaje es de \$100, entonces este va a constituir su precio de referencia. Supongamos que se le otorga un descuento. Este descuento va a ser considerado una ganancia por la persona, y no una disminución del costo de \$100. Esto se puede predecir por las investigaciones conductistas comentadas anteriormente.

Finalmente, supongamos que, por un lado, ese descuento perdura por un tiempo prolongado, y por el otro, la persona debe viajar permanentemente al sitio X. De ser esto así, la persona no valorará siempre a dicho descuento como una ganancia, en función de que existe un principio fisiológico de adaptación denominado *homeostasis*. Según este principio, la homeostasis se basa en una condición natural de los organismos vivos por restablecer el equilibrio interno. Si bien sus usos principales conciernen a la fisiología y a la biología, el mismo puede ser aplicado para explicar la adaptación a varias clases de cambios. De hecho, Kahneman y Sugden (2005) utilizan indirectamente este concepto y lo denominan “redistribución de la atención”, el cual concierne a aspectos puramente conductuales. Así, si la persona se acostumbra a ese descuento, entonces es probable que cuando el mismo desaparezca (un descuento no tiene por qué ser eterno) se perciba a esa magnitud de dinero incremental a pagar como una pérdida.

El problema inicial incluía una cantidad importante de variables: costos de las opciones, alternativa a estas opciones, valoración de descuentos, y evaluación a través del tiempo. El estudio interdisciplinario ha permitido estudiar a cada una de ellas separadamente.

4. Limitaciones

Si bien lo visto hasta ahora destaca la idea de que la interdisciplinariedad puede llegar a mejorar tanto el carácter explicativo como predictivo de una teoría económica, existen ciertas limitaciones que debemos tener en cuenta. En primer lugar, se considera una condición necesaria que las disciplinas que puedan llegar a trabajar de manera conjunta con la economía sean poseedoras de teorías aceptadas. No obstante, el problema de la multiplicidad de factores relevantes que dificultan tanto la predicción como la explicación no solo concierne a la economía, sino a las ciencias sociales en general. Si estas disciplinas trabajan conjuntamente con la economía, entonces el enfoque propuesto se vería limitado, en tanto no se pueda llegar a poseer apoyo teórico de las mismas.

En segundo lugar, podría objetarse que, de mantenerse la interdisciplinariedad, la economía no solo **no** estaría separada de otras ciencias, sino que probablemente pueda tornarse ambiguo el ámbito de estudio de la misma. De hecho, numerosas investigaciones críticas de la teoría neoclásica no están apuntadas a resolver problemas económicos, sino de elecciones en general. Por ejemplo, el programa Heurísticas y Sesgos de Tversky y Kahneman muestra la existencia de ciertos patrones de comportamiento cuando se les hace elegir a las personas entre opciones posibles que puedan ir más de acuerdo con la descripción de una persona. Si bien estos sesgos son indicadores de irracionalidad, el problema no es económico.

Finalmente, puede cuestionarse el status predictivo de las teorías económicas en particular y de las disciplinas sociales en general a partir de la incapacidad de conocer ex-ante los posibles mecanismos a activarse ante una situación determinada. Al respecto, Elster (1998) formula la existencia de dos tipos de mecanismos:

Tipo A: surgen cuando la indeterminación es sobre cuál de las varias cadenas causales, en caso de haberlas, será accionada.

Tipo B: dos cadenas causales que afectan una variable independiente actúan en direcciones opuestas, dejando indeterminado el efecto neto.

Un ejemplo de esto puede encontrarse en Wagenaar, donde se observan los mecanismos heurísticos de representatividad y de disponibilidad:

*Cuando en un juego hay 50% de probabilidad de ganar, la gente espera que dicha oportunidad se manifieste en sólo unas cuantas partidas, lo que únicamente es posible cuando las rachas de victorias o derrotas son cortas: una racha de seis juegos perdidos puede afectar la representatividad local. Este mecanismo explicaría la conocida falacia de los jugadores: la expectativa de que la probabilidad de ganar se incrementa tras una racha de partidas perdidas. La heurística de la **representatividad***

*pronostica que los jugadores incrementarán sus apuestas después de una racha perdedora y que las reducirán después de una ganadora. Y la mitad de los jugadores de Black Jack así lo hace, pero la otra mitad muestra el comportamiento contrario: aumenta sus apuestas si está ganando y las disminuye si está perdiendo, lo cual es predecible mediante la heurística de la **disponibilidad**: después de una racha perdedora perder se vuelve el resultado más factible, lo cual puede traducirse en una sobre-estimación de la probabilidad de perder los juegos siguientes. El repertorio heurístico pronostica tanto un aumento como una disminución de las apuestas después de perder y sin mayores indicaciones sobre las condiciones que determinan las preferencias por una u otra heurística. (Wagenaar, 1988, p.13).*

No obstante, una objeción puede hacerse a la postura de Elster. En primer lugar, la activación de un mecanismo A o B o es aleatorio, o no lo es. Si no lo es, entonces pueden establecerse las condiciones que establezcan el accionar de un mecanismo u otro. En el caso presentado por Wagenaar, por ejemplo, se podría mejorar la predicción vía mecanismos si se encuentra una correlación entre la naturaleza apostadora de la persona y las decisiones de la misma: si es una persona renuente a contraer riesgos, lo más probable es que no desee seguir perdiendo más, luego de una serie continua de pérdidas. Si en cambio la persona es amante al riesgo, es probable que se active el mecanismo de representatividad. Por otro lado, si la activación de A o B es aleatoria, entonces se podrían obtener regularidades estadísticas que indiquen qué mecanismo se activa la mayoría de las veces. Su predicción sería posible puesto que estaríamos en un modelo de explicación estadístico.

5. Referencias Bibliográficas

- Arrow, K.** (1982), "Risk Perception in Psychology and Economics". *Economic Inquiry*, vol. 20, nº 1,
- Bargh, J. A.** (1997): "The Automaticity of Everyday Life", en Wyer, R. S., Jr. (ed.), *The automaticity of everyday life: Advances in social cognition*, vol. 10, Erlbaum, Mahwah, pp. 1-61.
- Chorvat, T. y McCabe, K.** (2005), "Neuroeconomics and Rationality", *Chicago-Kent Law Review*, Vol. 80, p. 101, 2005. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=748264>.
- Desvousges, W., Johnson, F., Dunford, R., Hudson, S, Wilson, K. y Boyle, K.** (1993), "Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability", en Hausman J. A. (ed.), *Contingent valuation: A critical assessment*, North Holland, Amsterdam, pp. 91-164.
- Elster, J.** (1998), "A plea for mechanisms", ch. 3 (pp. 45-73) en Peter Hedstrøm y Richard Swedberg (eds.) *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.]
- Epstein, S.** (2003): "Cognitive-Experiential Self Theory of Personality", en Millon, T. y Lerner, M. J. (eds.), *Comprehensive handbook of psychology: Personality and social psychology*, vol. 5, Wiley & Sons, Hoboken, pp. 159-184.
- Fishburn, P.** (1968), "Utility Theory". *Management Science*, Vol. 14, No. 5, January, pp. 335- 378.
- Frank, R.** (2005), *Microeconomía y Conducta*, Mc Graw Hill, 5º edición.
- Friedman, M.** (1953), "The Methodology of Positive Economics". *Essays in Positive*

Economics, Chicago: University of Chicago Press.

Gilbert, D. (2002), "Inferential Correction", en Gilovich, T.; Griffin, D. y Kahneman, D. (eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive thought*, Cambridge University Press, Nueva York, pp. 167-184.

Gul, F. y Pesendorfer, W. (2008), "The case for mindless economics", en *The foundations of positive and normative economics: a handbook*, eds. Andrew Caplin, and Andrew Schotter, Oxford: Oxford University Press, pp. 3-40.

Hausman, D. (1992), *The Inexact and Separate Science of Economics*, Cambridge, University press, Cambridge.

Henderson, J. y Quandt, R. (1982), *Teoría Macroeconómica, una aproximación matemática*, Editorial Ariel, Barcelona. [1a. Ed: 1962].

Higgins, E. (1996): "Knowledge Activation: Accessibility, Applicability, and Salience", en Higgins, E. T. y Kruglanski, A. W. (eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles*, Guilford Press, Nueva York, pp. 133-168.

Kahneman, D. (1994), "New Challenges to the Rationality Assumption". *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, CL, pp. 18-36.

Kahneman, D. (2003), "Maps of Bounded Rationality", *The American Economic Review*, Vol. 93, Nº 5 (Dec., 2003), pp. 1449 – 1475.

Kahneman, D. y Frederick, S. (2002): "Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment", en Gilovich, T.; Griffin, D. y Kahneman, D. (eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive thought*, Cambridge University Press, Nueva York, pp. 49-81.

Kahneman, D. y Frederick, S. (2005), "A Model of Heuristic Judgment", en K. J. Holyoak & R. G. Morrison [eds.], *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*, Cambridge University Press. 267-293.

Kahneman, D. and Riepe, M. (1998), "Aspects of Investor Psychology –Beliefs, preferences and biases investment advisors should know about", *Journal of Portfolio Management*, v. 24, nº4, Summer.

Kahneman D. and Thaler, R. (1991), "Economic Analysis and the Psychology of Utility: Applications to Compensation Policy". *AER*, v.81, nº 2, May, pp.341-346.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979) "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk". *Econometrica*, v.47, nº 2 , pp.263-292.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1992), "Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty". *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, October, pp.297-324.

Kahneman, D., Knetsch, J. and Thaler, R. (1986), "Fairness as a Constraint on Profitseeking: Entitlements in the Market". *American Economic Review*, vol. 76, nº 4, september, pp. 728-741.

Kahneman, D., Knetsch, J. and Thaler, R. (1991), "The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, Nº1, pp.193 – 206.

Kahneman, D., Wakker, P. and Sarin, R. (1997), "Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, nº 2, may, pp. 375-405.

Knetsch, J. (1989), "The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 79(5), pp. 1277 – 84.

LeDoux J. (1999), *El cerebro emocional*. Barcelona: Ariel-Planeta.

LeDoux J. (2002) *Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*. New York, Viking.

- List, J.** (2002): "Preference Reversals of a Different Kind: The 'More Is Less' Phenomenon", *American Economic Review*, vol. 92, n° 5, pp. 1636-1643.
- Novemsky, N. y Kahneman, D.** (2005), "The Boundaries of Loss Aversion", *Journal of Marketing Research*, Vol. XLII, 119-128.
- Posner, M. y Keele, S.** (1968): "On the Genesis of Abstract Ideas", *Journal of Experimental Psychology*, Pt. 1, vol. 77, n° 3, pp. 353-363.
- Rosch, E. y Mervis, C.** (1975): "Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories", *Cognitive Psychology*, vol. 7, n° 4, pp. 573-605.
- Roth, A.** (1996), "Adaptive Behaviour and Strategic Rationality: Evidence from the Laboratory and the Field", in Kenneth J. Arrow et al., *The Rational Foundations Of Economic Behaviour*.
- Sanfey, A., Rilling, J., Aronson, J., Nystrom, L., and Jonathan D. Cohen, J.** (2003), "The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game", *Science*, Vol. 300, no. 5626, pp. 1755 – 1758.
- Stanovich, K. y West, R.** (2000): "Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate?", *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 23, n° 5, octubre, pp. 645-665.
- Stanovich, K. y West, R.** (2002): "Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate?", en Gilovich, T.; Griffin, D. y Kahneman, D. (eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive thought*, Cambridge University Press, Nueva York, pp. 421-440.
- Tversky, A.** (1972), "Elimination by Aspects: A Theory of Choice". *Psychological Review*, 79, 281-299.
- Tversky, A.** (1999), "Rational Theory and Constructive Choice". K. Arrow, et. all., eds, op. cit.
- Tversky, A. and Kahneman, D.** (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and biases". *Science*, 185, 1124-1 131.
- Tversky, A. and Kahneman, D.** (1981): "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice". *Science*, vol. 211, n° 4481, pp. 453-458.
- Tversky, A. and Kahneman, D.** (1983), "Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability Judgment", *Psychological Review*, Vol. 90(4), 983, 293-315.
- Tversky, A. and Kahneman, D.** (1986): "Rational Choice and the Framing of Decisions", *Journal of Business*, vol. 59, n° 4, pp. 251-278.
- Tversky, A. and Kahneman, D.** (1991), "Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 106(4), pp. 1039-1061.
- Wagenaar, Willem A.** (1988), *Paradoxes of Gambling Behaviour*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, Nueva Jersey.
- Wilson, T.** (2002): *Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious*, Harvard University Press, Cambridge.

REPRESENTACIÓN DE MECANISMOS EN FORMALISMO *DEFAULT*

Silvia Lerner- FCE- UBA

1. Introducción

Actualmente la explicación por mecanismos es usual en filosofía de la ciencia, y ha desplazado en parte a la explicación por subsunción bajo leyes universales, es decir, al modelo nomológico- deductivo (ND).

Mientras que, según ciertas concepciones, las leyes estrictas son universales y no admiten excepciones genuinas, las descripciones de mecanismos, por el contrario, admiten excepciones y tienen un carácter local.

En este trabajo proponemos un tratamiento formal en lógica no monótona de la explicación por mecanismos. Sostenemos que las explicaciones mediante mecanismos resultan adecuadamente reconstruidas como explicaciones *default*. Establecemos una clasificación de tipos de mecanismos según un criterio cuantitativo basado en la relación existente entre sus condiciones iniciales y su manifestación, y defendemos, contrariamente a las concepciones habituales y basándonos en una tesis de Poole, que ciertos mecanismos permiten predecir en un sentido débil.

2. Algunas caracterizaciones de “mecanismo”

No existe una concepción unificada del término “mecanismo”.

Según Elster (Elster, 1998), los mecanismos pueden caracterizarse de un modo general como patrones causales que “se disparan” bajo condiciones generalmente desconocidas, o con consecuencias indeterminadas. Al poseer menor generalidad que las leyes, según Elster, permiten mejores explicaciones a través de un análisis más fino.

Para Bunge (Bunge, 2004), un mecanismo es uno de los procesos en un sistema concreto que lo hace lo que es. Bechtel y Abrahamsen se refieren a un mecanismo como una estructura que cumple una función en virtud de sus partes componentes, operaciones componentes, y su organización. El funcionamiento orquestado del mecanismo es responsable de uno o más fenómenos (Bechtel y Abrahamsen, 2005).

El mecanismo de los precios en microeconomía (por ejemplo, la caída de los precios producida por incremento de la oferta), y el olvido de eventos traumáticos constituyen ejemplos de mecanismos citados por Bunge. Otro ejemplo de mecanismo psicológico lo

constituye el mecanismo del pensamiento de acuerdo a los deseos, citado por Elster: a veces, cuando las personas desean que un enunciado sea verdadero, creen que es verdadero. La aversión al riesgo y el acatamiento a las normas constituyen ejemplos adicionales de mecanismos.

En este trabajo no nos centraremos en la elucidación del concepto de “mecanismo” y sus diversas acepciones. Nos ocuparemos de proponer una adecuada representación formal de los tipos de mecanismos que identificamos en nuestra categorización, y de las explicaciones en las que intervienen.

3. Representación de los mecanismos como *defaults*

Una característica común a todo mecanismo es su no universalidad. Los mecanismos no constituyen entidades representables como enunciados generales. Sin embargo, constituyen un valioso expediente explicativo, especialmente en las ciencias sociales. Elster los considera recursos intermedios entre las leyes generales y las meras descripciones.

Sostenemos que los mecanismos pueden ser adecuadamente representados en un formalismo no monótono como *defaults* propiamente dichos o como conjeturas.

Los sistemas no monótonos constituyen formalismos que permiten la extracción de conclusiones provisorias sobre la base de información incompleta. El caso paradigmático de Tweety permite ejemplificar la obtención de la conclusión “Tweety vuela” sobre la base de las premisas “La mayoría de las aves vuelan” y “Tweety es un ave”. Si *a posteriori* obtenemos la información adicional de que Tweety es un pingüino, y dado que los pingüinos no vuelan, cae la conclusión.

Aplicando estos conceptos al caso de la explicación, las premisas constituyen el *explanans* y la conclusión el *explanandum*. La ulterior revisión se traduce en el hecho de que “Tweety vuela” deja de ser explicable a partir del conjunto ampliado de premisas.

Existen diversos tipos de sistemas no monótonos, entre ellos algunos con conjuntos de reglas de inferencia (Reiter, 1980), otros con axiomas o supuestos *default*. (Poole, 1988).

En el caso del sistema de Poole, instancias de los supuestos *defaults* (que se representan como fórmulas abiertas) pueden utilizarse como hipótesis, siempre y cuando resulten consistentes. Una extensión de un conjunto de *defaults* es el conjunto de consecuencias lógicas de un conjunto maximalmente consistente (respecto a la relación de inclusión conjuntística) de instancias de *defaults*.

Veamos un ejemplo, considerando el mecanismo de acatamiento a las normas.

El institucionalismo en Economía intenta explicar la acción a partir de normas o sistemas de normas (instituciones). En palabras de Mäki, la economía institucionalista en sentido mínimo es economía con instituciones en el rol de entidades explicativas o explicadas (Mäki, 1993).

Dado que el agente i hace que A sea el caso, podemos hipotetizar que los agentes, en ocasiones, acatan las normas *sociales*. Junto con el enunciado de que hacer que A es obligatorio, dicha hipótesis explica la acción de i .

Una reconstrucción formal de esta explicación sería:

1. $OH_iA \rightarrow H_iA$

2. OH_iA

3. H_iA

donde 1. constituye una conjetura, 2. un hecho y 3. una observación. **O** es el operador deóntico de obligatoriedad y **H** un operador de acción, entendida como acción indirecta. Así, interpretamos H_iA como “ i se asegura de que A ”, donde A representa un estado de cosas.

Mediante este esquema, por ejemplo, podemos explicar el pago de un monto determinado en concepto de impuestos por parte de un ciudadano, a partir de la afirmación de que es obligatorio que los ciudadanos paguen correctamente sus impuestos y la conjetura de que los ciudadanos, en ocasiones, acatan las normas.

Si, por ejemplo, para un individuo k no se cumpliera empíricamente H_kA , es decir, k no paga correctamente sus impuestos, el *default* $OH_iA \rightarrow H_iA$ no se aplica a k , es decir, no es instanciable para k . Sin embargo, se lo preserva para posibles casos ulteriores.

4. Una categorización de los mecanismos

Existen distintos tipos de mecanismos. Sostendremos que una clasificación posible consiste en diferenciarlos respecto de la relación que existe entre sus condiciones iniciales y el fenómeno que producen (su manifestación). Dicha relación puede, por ejemplo, ser probabilística, o de habitualidad (probabilidad cualitativa), u ocasional, o de infrecuencia.

Llamaremos “mecanismos de habitualidad” a aquéllos cuyas manifestaciones se producen normalmente (en general, con alta probabilidad) si se cumplen sus condiciones iniciales. En lenguaje semiformal: Si C, entonces, en general, B.

Llamaremos “mecanismos de ocasionalidad” a aquéllos cuyas manifestaciones se producen a veces (ocasionalmente) o en raras ocasiones (infrecuentemente) si se cumplen sus condiciones iniciales. En lenguaje semiformal: Si C, entonces, a veces /raras veces), B¹.

Sostenemos que, en lenguaje formal, los mecanismos de ambas clases resultan adecuadamente representados como enunciados *defaults*, que admiten revisión ante la incorporación de nueva información.

5. Explicación y predicción en Poole.

Poole establece una distinción entre *defaults* y conjeturas (Poole, 1990). Un *default* es un “supuesto de normalidad”*, mientras que una conjetura es un “supuesto de anormalidad”. Ambos pueden ser hipotetizados; pero mientras que los *defaults* pueden ser utilizados tanto para explicar como para predecir (cuando se cumplen ciertas condiciones), las conjeturas sólo pueden ser utilizadas para explicar (y no para predecir). Su representación lingüístico-formal es la misma (es decir, no se distinguen sintácticamente), pero constituyen categorías diferentes dentro del sistema.

- Los *defaults* son enunciados de la forma “Normalmente (en general), B”.
- Las conjeturas, según Poole, serían enunciados de la forma: “Raramente, B” o “Infrecuentemente, B”.

Para predecir B en el sistema, Poole introduce una condición mas fuerte que para la explicación. Mientras que B es explicable si, y sólo si, pertenece a al menos una extensión de la teoría, B es predecible si, y sólo si, pertenece a toda extensión de la misma.

Consideramos que no sólo los “enunciados de anormalidad” son candidatos adecuados para ser considerados conjeturas, como piensa Poole, sino que también enunciados de la forma: “Si C, entonces, a veces, B” pueden ser adecuadamente formalizados como conjeturas. Es decir, los enunciados que representan mecanismos de ocasionalidad según nuestra clasificación. Éstos no constituyen enunciados acerca de manifestaciones **inusuales** exclusivamente, sino acerca de manifestaciones **ocasionales** en general.

Si esto es así, contaríamos con un sistema formal adecuado para tratar las explicaciones mediante cualquier tipo de mecanismo.

¹ Leuridan proporciona un ejemplo de disposición que se manifiesta raras veces cuando se cumplen sus condiciones C. (Véase Leuridan, B, Unpublished Manuscript).

Podríamos conjeturar que, si lográramos incorporar suficiente información adicional, los defaults/conjeturas se convertirían en leyes universales, es decir, se representarían como enunciados generales, y la relación de consecuencia

se transformaría en deductiva. Pero el conocimiento con que contamos en las explicaciones de las ciencias sociales es generalmente limitado e insuficiente.

En palabras de Cartwright, no estamos reivindicando la explicación por mecanismos como ideal; la explicación por leyes es mejor- pero también dificultosa, usualmente demasiado dificultosa.

6. El mecanismo de acatamiento a las normas nuevamente

Supongamos un mundo más cercano al ideal, en el cuál el acatamiento a las normas no constituyese un mecanismo ocasional, sino habitual o normal. Veamos nuevamente la explicación formal de la acción de i :

1. $OH_iA \rightarrow H_iA$

2. OH_iA

3. H_iA

En este caso, 1. constituye un *default* propiamente dicho, en terminología de Poole. Esta mini-teoría (T) posee una sólo extensión, a saber:

$E = Cn \{ (OH_iA \rightarrow H_iA), OH_iA \}$.

H_iA pertenece a dicha extensión, y, por lo tanto, podemos afirmar que es no sólo explicable, sino predecible en sentido débil. Podríamos interpretar este tipo de predicción como “es altamente probable que i se asegure de que A ”.

Veamos ahora un caso de existencia de normas contradictorias:

1. $OH_iA \rightarrow H_iA$

2. $OH_i \neg A \rightarrow H_i \neg A$

3. OH_iA

4. $OH_i \neg A$

En este caso la teoría posee (suponiendo una lógica de la acción):

- Una extensión E1 a la que $H_i A$ pertenece pero $H_i \neg A$ no pertenece.
- Una extensión E2 a la que $H_i \neg A$ pertenece pero $H_i A$ no pertenece.

Si no existe un criterio de prioridad entre normas (es decir, si ambas son válidas según puntos de vista diferentes), podemos explicar:

- $H_i A$ y A por pertenecer a una extensión de la teoría (E1)
- $H_i \neg A$ y $\neg A$ por pertenecer a otra extensión de la teoría (E2).

Pero no podemos, sobre la base de esta información exclusivamente, predecir ni $H_i A$ ni $H_i \neg A$, ya que ninguna de las fórmulas pertenece a toda extensión de T.

- Si agregásemos al conjunto de supuestos 1-4 los siguientes:

5. $OH_i A \rightarrow B$

6. $OH_i \neg A \rightarrow B$

B sería predecible, pues pertenece a toda extensión de T

7. Conclusión

No sólo la explicación asociada a razonamientos que suponen enunciados de probabilidad cualitativa resulta adecuadamente modelada mediante sistemas no monótonos, sino también explicaciones más débiles, como las que involucran conjeturas representativas de mecanismos como los de ocasionalidad. En efecto, los mecanismos pueden ser representados en un sistema formal como hipótesis que poseen la categoría de conjeturas.

Al considerar que los mecanismos son adecuadamente formalizables como *defaults* o como conjeturas, en el sentido de Poole, proporcionamos un recurso formal expresivo e

inferencial en lógica no monótona para el tratamiento de las explicaciones mediante mecanismos.

Como mencionamos, existe consenso en la literatura respecto de que los mecanismos permiten explicar pero no predecir; ésta asimetría constituiría una característica diferencial respecto de las leyes universales.

Sin embargo, hemos mostrado que los mecanismos de habitualidad resultan satisfactoriamente formalizados como *defaults*, y permiten tanto explicar cómo predecir, en un sentido débil de “predicción” (análogo al de la explicación inductivo-estadística de Hempel). Esta tesis establece una diferencia respecto de la posición canónica.

Los mecanismos de ocasionalidad, que resultan adecuadamente representados como conjeturas; permiten explicar pero no predecir.

8. Referencias Bibliográficas

Bechtel, W. and Abrahamsen, A. (2005). Explanation: a mechanist alternative. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 36.

Bunge, M. (2004). How Does It Work?. *Philosophy of the Social Sciences* Vol 24 No.2.

Elster, J. (1998). A Plea for Mecanismos. *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*. Ch 3. Cambridge University Press.

Hempel, C. (1979). *La Explicación Científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Editorial Paidós. Cap 12.

Lerner, S. (2008). Norms and economic theory: a defeasible formal approach. Trabajo presentado en: International Network for Economic Method Conference. (INEM). Madrid.

Leuridan, B. Can Mecanismos Really Replace Laws of Nature?. Unpublished Manuscript.

Mäki, V. (1993). Economics with Institutions. *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. Mäki, Gustafsson and Knudsen, ed. London and New York. Routledge.

Poole, D. (1988). A Logical Framework for Default Reasoning. *Artificial Intelligence*.

Poole, D. (1990). A Methodology for Using a Default and Abductive Reasoning System. *International Journal of Intelligent Systems*. Vol 5.

Reiter, R. (1980) A Logic for Default Reasoning. *Artificial Intelligence*, Vol 13 North-Holland Publishing Company.