



Filosofía y Economía

Silvia Lerner
Javier Legris
Gustavo Marqués
(compiladores)

Filosofía y Economía

Silvia Lerner

Javier Legris

Gustavo Marqués

(Compiladores)

Marqués, Gustavo L.

Filosofía y Economía / Gustavo L. Marqués ; Silvia Lerner ; Legris, Javier ; compilado por Silvia Lerner ; Javier Legris ; Gustavo L. Marqués. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-29-1803-7

1. Filosofía. 2. Economía. 3. Epistemología. I. Lerner, Silvia, comp. II. Legris, Javier, comp. III. Marqués, Gustavo L., comp. IV. Título.

CDD 330.01

CIECE

Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Buenos Aires

Director

Gustavo Marqués

Comisión Directiva

Legris, Javier

Maceri, Sandra

Marqués, Gustavo

Scarano, Eduardo

Weisman, Diego

Av. Córdoba 2122 1º piso, aula 111

(C1120AAQ) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Argentina

Tel. (54-11) 5285-6552

Correo electrónico: ciece.fce@fce.uba.ar

<http://ciece.com.ar/>

Asociado al Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET)

Prefacio

La filosofía de la ciencia está atravesando un momento de cambio que se corresponde con los cambios que están teniendo lugar propiamente en la investigación científica. El interés surgido por la *práctica* concreta en cada disciplina y por su *evolución histórica* ha llevado a poner el foco en temas que eran tomados en cuenta por la “concepción heredada” ni tampoco por otras visiones más heterodoxas y a la necesidad de una colaboración mucho más estrecha entre los científicos de cada disciplina y especialistas en filosofía. Al mismo tiempo, un punto de vista centrado más en la *solución de problemas* ha favorecido el *trabajo interdisciplinario* donde metodologías y encuadres teóricos se aplican en diferentes campos. Todo esto abre enormes desafíos al análisis filosófico de la ciencia, que adoptan rasgos peculiares en el caso de la *filosofía de la economía*. Cabe mencionar algunos de los problemas más acuciantes en este campo: la aplicación de los marcos teóricos existentes a la complejidad de la realidad económica; las limitaciones que enfrenta la aplicación de herramientas matemáticas; la conveniencia de incluir aspectos históricos en las explicaciones; la discusión acerca del carácter predictivo de las teorías económicas; la distinción de sus aspectos descriptivos y normativos; la clara distinción entre conocimiento y planificación; la apelación a resultados de otras disciplinas (biología, ciencias cognitivas, inteligencia artificial, sociología, entre otras) y el carácter interdisciplinario que esto conlleva; la explicitación de concepciones subyacentes acerca de la sociedad humana; las inevitables resonancias éticas y políticas de la investigación en economía. Y, finalmente, la ausencia de un cuerpo de teorías generalmente aceptadas.

Los trabajos contenidos en este volumen representan una muestra dentro del agitado torrente de discusiones y reflexiones que se suceden en el devenir de la filosofía actual de la economía. De algún modo, todos ellos han surgido o han tenido un eco en las actividades del *Centro de Investigación de Epistemología de las Ciencias Económicas* (CIECE), perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, una de las pocas instituciones del ámbito de habla española dedicadas a la investigación y difusión de la filosofía de la economía.

Las Jornadas son el resultado de la adquisición de masa crítica mediante procesos diferentes que confluyeron en su creación. La docencia ligada al área de metodología se amplió a partir de la reinstauración de la democracia. La asignatura *Lógica y Metodología de las Ciencias* pasó a ser

Metodología de las Ciencias Sociales en el Plan G de 1987 que implementó el Ciclo Básico Común (CBC). Con la creación de la licenciatura en Sistemas de Información de las Organizaciones en 1988 se incorporó la asignatura *Lógica*. El Plan de 1997 para la Licenciatura en Economía incorpora la asignatura *Epistemología de la Economía*. Esta amplia base docente a la que se sumó la incorporación de profesores pertenecientes al CONICET del área Filosofía posibilitó un activo intercambio y actividades basadas en intereses comunes.

La política científica implementada en el área de investigación por la Universidad de Buenos Aires a fines de la década de los ochenta favoreció la formación de grupos de investigación a través de los programas UBACyT. Con los investigadores del área desde el comienzo de estos programas formulamos y ejecutamos sucesivos proyectos que con el paso del tiempo se multiplicaron dirigidos por distintos investigadores (Pablo García, Javier Legris, Gustavo Marqués, Eduardo Scarano). Los vínculos nacionales e internacionales de los distintos miembros del grupo y la participación activa en la creación de la Sociedad Iberoamericana de Metodología Económica en 1997 permitieron respaldo, difusión y colaboración mediante redes en las actividades en el área de metodología en la Facultad. La propuesta de realizar las *Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas* surgió naturalmente como producto de las actividades mencionadas y en 1995 se realizaron las primeras que se replicaron luego anualmente. Las tareas de organización originales se basaron en el compromiso de P. García, J. Legris, S. Lerner, G. Marqués y E. Scarano y el inestimable apoyo administrativo de R. Luque, G. Orietas y W. Pawles.

Finalmente, agradecemos la inestimable colaboración de Ruth Pustilnik, Cynthia Srnec y Maximiliano Tasogniero en la preparación y edición de este volumen.

INDICE

<i>Crespo, Ricardo F.</i> Lo económico	6
<i>Legris, Javier</i> Instituciones: Un problema ontológico en economía	24
<i>Lerner, Silvia B.</i> Normas y racionalidad en economía	46
<i>Maceri, Sandra - Ivarola, Leonardo</i> Expansión de oportunidades: su relación con el desarrollo y la destrucción creativa	62
<i>Marqués, Gustavo</i> Usos de la teoría económica con propósito normativo	84
<i>Mira, Pablo J.</i> Inteligencia cero... ¿epistemología cero?	111
<i>Pustilnik, Ruth</i> Justicia en Adam Smith	123
<i>Scarano, Eduardo R.</i> Modos característicos de resolver problemas en los diseños tecnológicos	140
<i>Schwartz, Nora A.</i> El enfoque histórico-cognitivo de la creación de conceptos científicos	158
<i>Srnec, Cynthia C.</i> La gobernanza de organizaciones: planteos teóricos, modelos y perspectivas en disputa	177
<i>Weisman, Diego</i> “Diseño de mecanismos no es diseño de mecanismos”. Dos conceptos de ingeniería social	190

LO ECONÓMICO

Ricardo F. Crespo

CONICET. Universidad Nacional de Cuyo

Resumen

Este trabajo trata de aclarar cuál es el significado de ‘lo económico’. Aunque parece ser una tarea fundamental de una filosofía de la economía, es aún un tema que no ha sido firmemente zanjado. El trabajo propone distinguir tres significados de lo económico. El primero es metafórico y consiste en el hecho de la limitación humana y de que el hombre posee una razón para resolverla en el contexto de la sociedad en que vive. De los otros dos significados ‘propios’, uno es amplio y se trata de la acción humana dirigida a proveer los medios materiales o servicios para cubrir las necesidades del hombre. El segundo es más específico y se refiere a un modo de hacer lo anterior: tratando de maximizar el uso de los medios para alcanzarlo.

Palabras clave: definiciones de ‘lo económico’, necesidades humanas, optimización.

Abstract

This work tries to ascertain what the meaning of ‘the economic’ is. Though it seems to be a fundamental task of the philosophy of economics, the meaning of economy is still unsettled. The paper proposes to distinguish three meanings of the economy. The first is metaphorical and consists in the limited condition of men, the fact that they have reason to solve their limitations in a social context. Two other meanings are ‘proper’. One is broader and consists in the human action ordered to provide by material means or services what men need. The second is more specific and entails a way of doing this: trying to maximize the use of means.

Key words: definitions of ‘the economic’, human needs, optimization.

Introducción

Las diversas definiciones de la *economía* –como ciencia que se han dado a lo largo de la historia suponen una cierta noción de *lo económico* –como objeto de la ciencia¹. A veces, como señala Sheila Dow, la concepción de lo económico ha dependido en mayor o menor grado de la postura epistemológica adoptada por la ciencia económica (Dow, 2002, p. 61). Aunque lo lógico es que la ciencia se adapte al objeto, a menudo ciertos presupuestos acerca de lo que debería ser una ciencia y, consiguientemente, la ciencia económica, han condicionado la noción de lo económico. A pesar de que no han faltado excepciones, la mayoría de los autores se han concentrado más en la ciencia que en su objeto. Son pocos los economistas que, como Walter Eucken, advierten que no hay que poner el carro delante de los caballos (Eucken, [1939] 1947, p. 9).

Las discusiones contemporáneas acerca de la ciencia económica deberían llevarnos primero a un estudio detenido de lo económico. Este es un estudio de filosofía de la economía. Sin embargo, no es un tema fácil. Recuerdo una comida con Uskali Mäki en Buenos Aires en que le pregunté qué pensaba que era lo económico. Me dijo que era un tema muy difícil y que estaba pensándolo. Hace poco, debido a un mensaje que le mandé preguntándole algo parecido, me dijo que seguía pensándolo...

Como señaló hace muchos años Julio Soler Miralles, una reflexión de filosofía de la economía “comienza por la economía-realidad o sector del universo real que se llama genéricamente “lo económico, para ser ulteriormente una consideración del sistema conceptual constituido por la mente humana al penetrar cognoscitivamente la realidad económica” (Soler Miralles, 1952, p. 133). En este trabajo pretendo delinear una definición del objeto de la ciencia económica, e. d., de lo económico.

¹ En español el término “economía” designa tanto a la ciencia económica como a su objeto de estudio. Como en este trabajo se trata de caracterizar al objeto, no a la ciencia, para evitar confusiones he decidido usar el adjetivo sustantivado “lo económico” para designarlo. Este trabajo es una versión actualizada del capítulo segundo de mi libro *Filosofía de la economía*, Eunsa, Pamplona, 2012.

Noción de “lo económico”

“El significado de un nombre debe tomarse de lo que se entiende significar con él en el lenguaje común”². Siguiendo esta máxima, el criterio que adoptaré aquí para definir lo económico será lo que piensa la gente que es lo económico. Por eso, lo primero que debemos preguntarnos es qué se entiende habitualmente por lo económico (o por “economía” en el sentido de la realidad económica). A continuación, recojo acepciones de varios diccionarios. Para el diccionario inglés *Webster’s* ‘economía’ significa un ahorro, frugalidad en el gasto o consumo, el manejo de los recursos de la comunidad con vistas a su productividad, la disposición o regulación de las partes o funciones de un todo orgánico, el uso eficiente o conciso de algo, el manejo de los asuntos domésticos. Para el *Diccionario de la Real Academia Española*, economía es la administración eficaz y razonable de los bienes, el conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo, la ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos, la contención o adecuada distribución de recursos materiales o expresivos, un ahorro de trabajo, de tiempo o de otros bienes o servicios, los ahorros mantenidos en reserva, una reducción de gastos anunciados o previstos (XXI edición, Madrid, 1992, p. 787). Aunque algunas de estas acepciones no responden con precisión a la que buscamos, me parece útil presentarlas pues dan una idea del “aire de familia” de este término.

Una primera conclusión es que se trata de una expresión análoga o “polisémica” (tiene varias significaciones parcialmente parecidas y parcialmente distintas). Se han propuesto varias clasificaciones de la analogía. Una comúnmente aceptada distingue entre la analogía de atribución, cuando hay un analogado principal cuya significación es la más adecuada, y otros derivados, y la analogía de proporcionalidad, cuando podemos decir que algo es en mayor o menor grado lo predicado. La de atribución puede ser intrínseca o extrínseca, según se trate de un concepto o de un

² Tomás de Aquino parafraseando a Aristóteles, *In Analyticorum Posteriorum*, I, lect. 1, n. 33, Marietti, 1955, p. 161.

término analogado. La de proporcionalidad puede ser impropia o propia, según que la analogía sea metafórica o real. Debemos determinar cuáles son los significados analogados y como se relacionan entre sí.

Lo económico responde a una condición y consiguiente exigencia antropológica. Se trata una de las “reacciones” del espíritu humano, frente a la limitación que le impone su “encarnación” en la materia. Basándose en Eduard Spranger, dice Soler Miralles que “de suyo y primariamente, la realidad económica, es una actitud espiritual del hombre, ínsita en su naturaleza interior de ente libre y razonable, sometido al condicionamiento físico de un cuerpo que debe ser sostenido y protegido y de un alma que sólo halla expresión a través de ese condicionamiento físico y corporal” (Spranger, 1954, p. 134). La materialidad impone limitaciones al hombre: primero, necesita bienes tanto para su subsistencia, como para su normal desarrollo y, segundo, no puede hacerlo todo, porque su tiempo y capacidad son limitados, debe elegir y obrar de modo de satisfacer sus necesidades, según ciertas prioridades. Podríamos hablar, entonces, de una condición económica básica del hombre, a nivel antropológico. En efecto, el hombre es “animal económico”. Lo decía Aristóteles, en el sentido más inmediato de que necesita de la casa³. Soler Miralles distinguía tres “estratos” de la “economía-realidad”, que es para él una determinada conducta humana: el estrato de la actitud espiritual, aspecto o despliegue de la insuficiencia ontológica del hombre; el segundo estrato es el de la acción determinada con sentido y el tercero, que puede ser social (por virtud del carácter social del hombre) (Soler Miralles, 1952, pp. 134-5). Nos hemos movido hasta ahora en el primer estrato.

Pasamos al segundo estrato. Las necesidades determinan funciones que implican, a su vez, el ejercicio de capacidades. En primer lugar, el hombre puede conocer y poner los medios para disponer de los recursos que precisa para satisfacer sus requerimientos. En segundo lugar, visto que tiene que hacerlo del modo más razonable posible según las disponibilidades con que cuenta y su definición

³*Ética a Eudemo* VII, 10, 1242a 22-3. “Animal de la casa” es la traducción correcta. El contexto de la frase es el siguiente: al hablar de los distintos tipos de amistad dice que la familia es una amistad y que el hombre, antes que miembro de la ciudad, lo es de la familia. Esta última es para Aristóteles el ámbito de la satisfacción de las necesidades básicas.

de prioridades, el hombre tiene una razón adaptada a esta peculiar modalidad de elegir. Al decir de Nicholas Rescher, la racionalidad humana tiene una dimensión económica. En esta versión de Rescher, la razón es el recurso del hombre para determinar la mejor de las soluciones, la óptima (Rescher, 1988, pp. 2 y ss.). A partir del estudio de la razón, el hombre elige y puede actuar económicamente, tratando de usar sus recursos del mejor modo posible. Esto supone que el hombre es libre, dentro de los márgenes impuestos por sus limitaciones.

En cuanto al tercer estrato de lo económico propuesto por Soler Miralles, se ha de decir que la condición social del hombre tiene relación con sus limitaciones materiales. Los actos que dan origen al uso de bienes útiles son en la mayor parte de las veces, interacciones entre individuos. Por una parte, se puede pensar que la necesaria división del trabajo impuesta por las limitaciones humanas da origen a relaciones sociales. Por otra, se podría inferir que a la inversa, la condición social del hombre viene en su auxilio como una solución a estas limitaciones. El hombre tiene una naturaleza social intrínseca que hace que sus actos estén contextualizados en su marco social. A pesar de que se pueda tratar de aislar al individuo y analizar sus actos económicos individuales, como afirma Spranger, “en la realidad sólo existen individuos que hacen economía en determinadas circunstancias sociales y jurídicas” (Spranger, 1954, pp. 163-4). En cualquier caso, estas relaciones económicas se cristalizan en instituciones económicas en las que lo social y lo económico están indisolublemente entrelazados, como el dinero o el mercado. Se debe agregar que la esencia social del hombre implica efectos sociales de los actos económicos individuales.

Dos acepciones de lo económico

Los párrafos anteriores ya nos dicen algo sobre las acepciones de lo económico. Por una parte, se habla del hombre como animal económico y de una razón económica, que se mueven en el marco de instituciones económicas. Estas acepciones parecen metafóricas o impropias, pues el animal o la razón son económicos en tanto que es susceptible de necesidades o capaz de resolverlas. Podríamos

entonces hablar de una naturaleza humana económica, de una razón económica, de una elección y acción económicas y de sociedades económicas. Sin embargo, notamos que estamos a un nivel de generalidad que sólo da lugar a una noción “impropia” de lo económico. Como dice Soler Miralles, “la economía no es ciencia de las actitudes espirituales del hombre en general; tampoco es ciencia genérica de los fines de la conducta libre; ni ciencia de la realidad social en que esa conducta libre se da” (Soler Miralles, 1952, p. 135). Se debe precisar más. Pero, aunque no sean principales, estas acepciones son importantes pues hacen referencia a la raíz de lo económico: la limitación humana debida a la materialidad (y ligada, consiguientemente, a la temporalidad) y su capacidad de superarla. Conste entonces que esta noción es impropia en relación a otra que será propia, no como algo que sea ilegítimo o negativo.

Por otra parte, a partir de esos párrafos, se puede hablar de dos acepciones propias de lo económico. La primera, más amplia, hace referencia a la necesidad humana. Diríamos que son económicos los actos relativos a la adquisición, disposición o uso de bienes útiles para la satisfacción de requerimientos humanos. De este modo hemos concretado más y ya podemos hablar de una noción propia. La segunda acepción es aún más estricta. Introduce un peculiar modo de realizar estos actos económicos: el razonable, el mejor posible, más eficaz, o como se quiera llamarlo. En efecto, volviendo sobre las definiciones de los diccionarios, vimos que se dice económico todo lo relativo a la satisfacción de las necesidades del hombre materiales o mediadas por lo material. Pero también es económico el realizar este acto procurando sacarles el mayor provecho posible a los recursos.

Estas dos acepciones parecen corresponder al objeto material y formal de la ciencia económica estándar, respectivamente. Ésta estudia las actividades de satisfacción de requerimientos humanos (objeto material), en tanto que se hacen del mejor modo posible (objeto formal). Esta delimitación del objeto material mediante el objeto formal es legítima, pero no debe hacer olvidar que hay una noción más amplia de lo económico, la contenida en el objeto material sin delimitaciones. Si no se caería en la definición del objeto a partir de la ciencia de la que hablaba al comienzo del capítulo.

Diríamos, hasta aquí, que hemos distinguido acepciones impropias –que hacen referencia a las raíces del objeto– y acepciones propias –que definen el objeto mismo– de lo económico. Dentro de las propias, propuse una primera más amplia y otra segunda más estricta. Analicemos ambas nociones propias más detenidamente.

Noción propia amplia de lo económico

La primera noción propia –la amplia– reza, “son económicos los actos relativos a la adquisición, disposición o uso de bienes útiles para la satisfacción de requerimientos humanos”. Hablamos de unos requerimientos humanos. Esta palabra, “requerimiento”, es más amplia que “necesidad”. La uso *ex profeso* para incluir tanto las demandas originadas en necesidades básicas, como las demandas originadas por necesidades superfluas, o que no hacen de modo directo a la subsistencia. La utilidad es la propiedad de los bienes por la que satisfacen requerimientos. Spranger define utilidad “a la cualidad de los bienes materiales en virtud de la que son aptos para satisfacer necesidades dentro del marco del mantenimiento y fomento de la vida física”, incluido, aclara Spranger, “el más alto nivel mental de lo útil” (Spranger, 1954, p. 161). Escribe Max Weber: “Decimos que una actividad es económica cuando está orientada a procurar “utilidades” (bienes y servicios) deseables o las probabilidades de disposición sobre las mismas” (Weber, [1923] 1956, p. 3). Weber señala como propias de la actividad económica a la libertad y al condicionamiento que supone la escasez de medios. Sin embargo, la escasez será en esta presentación una característica de la segunda noción, la estricta. Weber concluye que economía es “una acción desarrollada de modo coherente mediante un propio poder de disposición, en cuanto se halla determinada por el deseo de procurarse utilidades o probabilidades de ellas” (Weber, [1923] 1956, p. 4). Sin necesidad humana no hay economía. El término “utilidades” también lo usa Menger en la primera página de sus *Principios*. Para que algo sea bien económico, señala Menger, debe estar disponible y poseer una relación causal conocida de satisfacción de una necesidad humana (Menger, [1871] 1996, pp. 47-8).

Tanto Weber como Menger plantean su definición de lo económico como un tipo de acción humana. Es una acción, provista de una cierta racionalidad, libre, encaminada a disponer de las utilidades (bienes y servicios que sirven para algo) o probabilidades (hace referencia a algo futuro) que el hombre requiere. También Aristóteles ofrece una noción de lo económico desde un determinado tipo de acción. Según Joseph Schumpeter en Aristóteles encontramos un conjunto de pensamientos acerca de lo económico que tienen el carácter de una investigación analítica (Schumpeter, 1964, p. 23). Para el Estagirita la economía era, haciendo una reconstrucción de la que sería su definición, el *uso de lo necesario para la vida buena* (la vida virtuosa). Pero no sólo esta acción, sino también la capacidad, el hábito y el estudio acerca de esta acción⁴. En esta misma línea se puede agregar que también es juicio. Dognin señala que la palabra griega “economía” (estrictamente *oikonomiké*, un adjetivo sustantivado, “lo económico”) se traduce al latín por *dispensatio* (Dognin, 1973, p. 95). Por eso, a pesar de que estoy hablando de cinco tipos de realidades –estudio, capacidad, hábito, juicio y acción– la principal es esta última, un tipo de acción humana: un acto dispositivo de bienes en función de las necesidades o requerimientos humanos.

Pero en Aristóteles hay otro agregado importante que conecta la realidad económica del nivel antropológico con el nivel social: el fin de la vida buena, pues ésta es una vida de virtudes en la *polis*. En Aristóteles, la economía para ser economía debe ser buena; y el hombre no es bueno en solitario porque es un ser que sólo puede perfeccionarse en la comunidad. La excelencia de la economía es una excelencia ética. El interés económico ha de estar conjugado con una actividad societaria y trascendente: si no la economía se absolutiza. Esta concepción de lo económico trata, como también dice Rafael Alvira, “de integrar la economía en el conjunto de la vida del espíritu, sin que ella pierda su especificidad, pero impidiéndose a toda costa que se *constituya autónomamente*, pues esto significa materialismo y falseamiento radical de la realidad humana” (Alvira, 1988, p. 163). Se

⁴ Me he ocupado de la naturaleza de lo económico para Aristóteles en otros trabajos, por ejemplo, *A Re-assessment of Aristotle's Economic Thought*, Routledge, Londres, 2014.

persigue el fin del beneficio subordinado al de la felicidad. Mediante este agregado se da un giro normativo, ya no sólo descriptivo, a la acepción propia amplia de lo económico. El hombre debe realizar actos económicos que deben estar integrados en la totalidad de su actuar, que no puede no ser moral y social. El matiz normativo está implícito en la acepción contemporánea de lo económico. En cambio, el carácter moral de esta normatividad no está siempre presente.

La actividad dispensativa supone una decisión. Muchos economistas hablan de la economía como la ciencia de la elección, por lo que lo económico sería precisamente la elección humana. La economía es “la teoría de las alternativas”, dice Wilhelm Roepke (Röpke, 1955, p. 29). George Shackle también dice que es el estudio del asunto de la elección (“Economics is the study of the business of choice”) (Shackle, 1979, p. 37). Es ésta también la orientación de Lionel Robbins: “La economía es la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre fines y medios limitados que tienen diversa aplicación” (Robbins, 1951, p. 39). Una conducta que supone una elección. Pero esto sigue siendo demasiado general en relación al uso coloquial del término “economía”. Los economistas que se quedan a este nivel de generalidad, están confundiendo la noción propia con la noción impropia de economía. Sírvales de disculpa que están captando algo muy profundo de lo económico, su raíz antropológica. Pero si se quedan a este nivel, de hecho están transformando a la economía en antropología. Entonces, ¿qué le queda a la antropología?, ¿ser una economía? Esta es una operación bien peligrosa, pues para hacer funcionar a la economía se pasa de la economía como antropología (o economía en sentido impropio) a la economía como economía (economía en sentido propio), habiendo lugar luego para el retorno “legítimo” a otros campos de lo antropológico con criterios económicos estrictos, lo que supone una gran confusión.

Pero volvamos a esta primera noción de lo económico, que he denominado propia y amplia. Corresponde también a la definición del profesor italiano Pietro Pavan: “el mundo económico puede ser definido como el conjunto de actividades humanas y fuerzas físicas organizadas con el fin de producir riqueza, entendida ésta en el sentido más amplio, o sea como producción de utilidad”

(Pavan, 1956, p. 7). Pavan caracteriza a la actividad económica como *consciente, libre, responsable, social, enderezada a la producción de riqueza* (Pavan, 1956, p. 9. Las cursivas son mías). Posteriormente dice que esta última característica es la diferencia específica y la explica como “una actividad dirigida a la transformación de la materia para hacerla apta a la satisfacción de las necesidades humanas o a la prestación de servicios” (Pavan, 1956, p. 12). Aquí hay que poner el acento en la actividad y en las necesidades humanas, pues sino se corre el riesgo de confundir a la economía con la técnica. De todos modos, corresponde aproximadamente a la noción propia amplia de lo económico formulada previamente.

La consciencia nos habla de que es un acto interior. En este sentido dice Mises: “La economía no es acerca de cosas y objetos materiales tangibles; es acerca de los hombres, sus significados y acciones. Los bienes, los *commodities*, la riqueza y todas las otras nociones de la conducta no son elementos de la naturaleza; son elementos de la significación y la conducta humanas” (Mises, 1998, p. 92). También Weber había dicho que “todos los procesos y objetos ‘económicos’ adquieren ese carácter en cuanto tales por el *sentido* que en ellos pone la acción humana” (Weber, [1922] 1998, p. 46). Soler Miralles había hablado de una actitud espiritual del hombre, ínsita en su naturaleza interior de ente libre y razonable. Este carácter espiritual de lo económico dificulta la cuantificación que, cuando es factible, lo es siempre como una simplificación dudosamente válida de un hecho inmensurable. Efectivamente, las tentativas de asignar un valor a la utilidad, sea éste cardinal u ordinal, son simplificaciones que no tienen en cuenta factores claves de la realidad, tales como el tiempo histórico humano, la heterogeneidad del material económico, la irreversibilidad de los hechos. Es el hombre el que imprime a los elementos materiales (y servicios) el carácter de económicos en la medida en que los valora porque le sirven para satisfacer actual o eventualmente un requerimiento. La escasez, si no hay demanda –el elemento espiritual–, no genera el carácter económico de un bien por sí sola: más aún, no hay escasez sin demanda.

La libertad como característica de lo económico es otro rasgo que hace de lo económico una

actividad típicamente humana. La libertad ingresa en lo económico a varios niveles. Por una parte, es una elección o acto libre (no hay economía animal): me refiero al libre arbitrio. Por otra, suele requerirse para el intercambio: aquí se trata de una libertad exterior o política. Pero, por otra, finalmente, el ejercicio económico del hombre es libre en el sentido de la indeterminación de las necesidades. Si las necesidades estuvieran determinadas la economía se “resolvería” en técnica. Por eso resulta impropio dejar a los fines fuera de la economía como datos dados para ésta. Parte de la economía es la elección del fin. La indeterminación de las necesidades o fines es una condición que señala con agudeza el filósofo español Antonio Millán Puelles (Millán Puelles, 1974, pp. 21, 64, 95). Lo libre no es muchas veces la necesidad –estamos obligados a comer–, sino la especificación de ésta –según uno u otro menú–.

Para Millán Puelles lo económico es también social. Escribe: “La economía, en efecto, es aquel campo o zona de la vida social que se define por el intercambio de bienes y servicios () la forma misma de la economía estriba en la actividad del intercambio”. Lo económico es lo apto para el intercambio y la justicia es la virtud que lo regula (Millán Puelles, 1961, pp. 27-8). Encuentro otra definición interesante en Javier Aranzadi del Cerro: “Nuestra ciencia estudia (...) las interacciones de las personas para la provisión de las necesidades” (Aranzadi del Cerro, 2003, p. 286). Aunque no lo he dicho hasta ahora, no sorprenderá a nadie que agregue que una condición de los bienes económicos es que sean susceptibles de ser intercambiados. No sostengo que lo sean. No toda economía es economía de mercado. Pero un bien que es útil para uno solo y no es útil para nadie más no es bien económico. El intercambio es clave para la concepción de Philip Wicksteed, quien llega a sostener que una acción es económica cuando se hace porque otro desea su resultado, no por un interés directo en hacerla, es decir cuando se dirige a procurar algo intercambiable (Wicksteed, 1914, p. 1).

La noción propia amplia de lo económico coincide también, a grandes rasgos, con el concepto de “economía substantiva” de Karl Polanyi. Para Polanyi el significado sustantivo “señala el hecho

elemental de que los seres humanos, como cualquier otro ser viviente, no pueden subsistir sin un entorno físico que les sustente” (Polanyi, 1968, p. 91). El proceso económico “le proporciona los medios para satisfacer sus necesidades” (Polanyi, 1968, p. 92). Obviamente, mi concepto no pone en paridad al hombre y los animales, como parece sostener Polanyi. Sin embargo, al desarrollar su concepto él mismo caracteriza a la economía substantiva como una actividad típicamente humana. Señala, finalmente, dos niveles inseparables de ésta, el de la interacción entre el hombre y su entorno, y la institucionalización (Polanyi, 1968, p. 104).

Polanyi toma su noción de la segunda edición de los *Principios de economía* de Menger. Esta edición de 1923, preparada después de su muerte por su hijo Karl, ha sido traducida del alemán sólo al italiano y al español en una versión mimeografiada en Mendoza desde la italiana. Allí se agrega un capítulo cuarto en el que Menger distingue dos acepciones de lo económico: una “técnica-económica” y otra “puramente económica” (Menger, 1923). La primera corresponde a la economía substantiva de Polanyi, mientras que la segunda toma nota de la realidad de la escasez y corresponde a la que Polanyi denomina acepción formal de lo económico que según él, se da sólo en el mercado y procura la maximización de los medios para conseguir los fines dados.

Las económicas son decisiones y acciones no violentas, pues el robo no es algo económico. Son decisiones y acciones de disposición de recursos para ciertos objetivos. Rafael Rubio de Urquía habla de un “proceso asignativo social”, que consiste en la constitución de unos planes de acción personales compatibles (Rubio de Urquía, 2003, p. 66). Esta compatibilidad a veces no existe y resulta que los planes no son realizables. Pues detrás de los recursos y objetivos hay todo un mundo de creencias, valores, actitudes y representaciones que pueden ser contradictorios (cfr. Rubio de Urquía, 2003, pp. 71-5). A pesar de que Rubio de Urquía parezca decir lo contrario, no entiendo que este sea prioritariamente un aspecto sino una zona –bien delimitada– de la acción humana. Sólo después de definida la zona –los procesos asignativos– podemos hablar del aspecto. Hasta aquí ya tenemos una noción de lo económico. La repito: “son económicos los actos relativos a la adquisición,

disposición o uso de bienes útiles para la satisfacción de requerimientos humanos”, una actividad dispensativa o asignativa humana. La acepción propia amplia de lo económico define un campo de lo humano. Por eso, como decía antes, es susceptible de ser considerada como objeto material de la ciencia económica. Veremos cómo la acepción propia estricta constituye el objeto formal de la economía tal como se practica hoy día.

Noción propia estricta de lo económico

¿Qué hay en algunas de las acepciones de lo económico del diccionario que no está en la acepción propia amplia? El sentido de razonabilidad en el uso de los medios útiles, de aprovechamiento máximo de éstos. Como dice Dognin, incursionando ya en esta segunda acepción, “la economía es el juicio que distribuye *racionalmente* el gasto”, un juicio primariamente individual que lleva a usar *convenientemente* lo que se tiene (Dognin, 1973, p. 95; las cursivas son mías).

Entonces, en sentido más estricto es económico un modo concreto de satisfacer las necesidades (básicas y no básicas): cuando se hace del mejor modo posible, consiguiendo el mejor *trade off* factible. Es decir, cuando la relación entre los insumos, medios o recursos y los resultados o metas alcanzadas es la máxima (u óptima, según la jerga económica). Tradicionalmente se ha denominado a esta relación “principio económico”. La aplicación del principio económico al material económico da lugar a la noción que he llamado propia y estricta de “lo económico”. La conducta que no se adapte a estas condiciones normativas de maximización, será “mala” desde un punto de vista económico. Millán Puelles habla del “máximo aprovechamiento” (Millán Puelles, 1974, p. 125). Francisco Valsecchi lo llama “principio de conveniencia” (Valsecchi, 1963, p. 12). Raymond Bye lo expresa diciendo que “economizar es el proceso de manejar los propios recursos para hacerlos llegar lo más lejos posible” (Bye, 1939, p. 625). La idea expresada coloquialmente es que hay que sacar “el mayor jugo posible” a los recursos. Se trata de optimizar la relación costo-beneficio. Sin embargo,

esto hace relación a la motivación. Una compra o una venta son actos económicos independientemente de que considerados en concreto hayan sido o no económicamente racionales.

Se aclara que este “principio económico” se puede aplicar a otras realidades que no son económicas: por ejemplo, al uso de mis tiempos del fin de semana, a la distribución óptima de las aulas, horarios y cursos en una institución educativa. Algunas aplicaciones, como las anteriores, son legítimas. En el caso de otras, como la familia, el crimen, la educación, la política, la religión, etc. se puede dudar de su legitimidad, pues no da la impresión de que la racionalidad propia de esas realidades sea la maximización. La economía en sentido propio estricto equivaldría a lo que Polanyi ha denominado “economía formal”, el economizar en situación de escasez (Polanyi, 1968, p. 92).

Ahora bien, de la comparación entre las nociones anteriores, la amplia y la estricta, surge la siguiente diferencia. El motivo o la racionalidad que guía la acción en el caso de la economía estricta es sólo el económico: el principio de maximización. En cambio, el sentido amplio incluye tanto a este motivo como a otros. No siempre tomo mis decisiones relativas al uso de los recursos tratando de sacar el mayor provecho posible a los recursos sino también por otros motivos: gusto, capricho, hábito, etc., sobre todo, en algunas configuraciones sociológicas.

¿Por qué surge esta segunda acepción? Por lo que los economistas han considerado clave para la definición de lo económico, la escasez. Serían económicas las acciones humanas motivadas o enfrentadas con el problema de la escasez de los medios necesarios para alcanzar fines. Las deliberaciones y actos económicos son administración de recursos limitados y útiles. Weber había escrito en 1904: “Los motivos específicamente económicos –esto es, motivos que por sus particularidades importantes para nosotros están ligados a ese estado de cosas fundamental– siempre actúan allí donde la satisfacción de una necesidad, por muy inmaterial que ésta sea, está ligada a la utilización de unos medios externos limitados” (Weber, [1922] 1971, pp. 26-7). La realidad de la escasez implica la del costo de oportunidad: si uso algo con un fin, no lo puedo usar para otro. Parece algo negativo, pero tiene su cara positiva pues reduce los elementos a tener en cuenta: facilita el

trabajo de la razón, pues, sino, la excesiva complejidad, causada por la multitud de alternativas, nos deja perplejos.

La realidad de la limitación es un rasgo antropológico evidente, también ligada a la materialidad humana. La cuestión de la escasez ha sido tema de reflexión de muchos pensadores. Ha sido planteado de modo singular por el Reverendo Robert Malthus. La teodicea (entendida como explicación de la escasez) de Malthus considera la necesidad y la escasez como instrumentos de formación de la mente. Recientemente, Albino Barrera argumenta filosófica y teológicamente que Dios creó el mundo con el material suficiente para cubrir las necesidades de los hombres; pero esa suficiencia es condicional al trabajo del hombre para evitar limitaciones de varios géneros (cfr. Barrera, 2005, *passim*).

Por eso, existe una dimensión económica necesaria en la perfección humana. La suficiencia material provista por Dios es condicional. La acción económica, entonces, es causa perfecta secundaria. Dios quiere un estado de suficiencia material para el hombre, no de escasez (como en Malthus). Pero la actualización de este estado corresponde a la conducta humana, que tiene, entonces un carácter moral. El hombre tiene la obligación de desarrollar la actividad económica, cada vez que ésta es necesaria para obtener lo que él necesita (cfr. Pavan, 1956, p. 19). Este análisis nos lleva a recordar dos rasgos ya mencionados: primero, la centralidad de la significación de acción de lo económico y, segundo, la dimensión normativa de lo económico.

Quisiera hacer notar que la visión de Barrera acerca de la escasez es equivalente en un punto a la aristotélica, como lo ha señalado acertadamente Polanyi: presupone un individuo con deseos limitados. Puesto que, si los deseos fueran ilimitados, la escasez se daría en cualquier caso. En este supuesto de ilimitación, la concepción propia amplia de lo económico no tendría sentido pues siempre sería necesario maximizar. No habría lugar para una pacífica provisión de lo que está o se puede producir sin una obsesión por el rendimiento máximo, ya que este último siempre sería necesario visto que los deseos no se colmarían nunca y siempre estaríamos tratando de cubrirlos lo

más o mejor posible. Este *ethos* ilimitado que transforma al medio en fin es el propio de la economía actual. Como tal ha sido considerado por pensadores tan variados como Max Weber y Karl Marx. Ambos interpretan en este sentido el fenómeno capitalista. Weber como diagnóstico, donde la racionalización moderna conlleva la dominación de los fines por los medios y Marx, como denuncia, donde la alienación lleva consigo la dominación de los hombres por las mercancías (cfr. Löwith, 1982, pp. 48 y 76). Por eso quizás, la concepción substantiva no es considerada por la ciencia económica estándar que se queda con la formal.

Con esto no quiero afirmar que no se dé una situación de escasez o limitación en la realidad. Por más que se busquen colmar necesidades limitadas, de hecho éstas no están disponibles a la mano de todos en cualquier momento. La limitada condición humana implica más bien la necesidad habitual de una acción económica maximizadora. Los bienes son suficientes pero no están distribuidos de modo que la tarea asignativa sea dispensable. Por eso, no basta con que haya intercambio, sino que se ha de procurar que el intercambio sea óptimo. La limitación lleva al intercambio y su optimización a la fijación de un precio adecuado. Se trata de usar inteligentemente los recursos, haciéndolos rendir lo más posible. Este es, inclusive, un imperativo moral.

Conclusión

Resumiendo lo escrito, lo económico en sentido propio amplio es el material económico sustantivo, todo lo relativo al uso de los recursos para la satisfacción de las necesidades. Una característica de este material, para que sea propiamente económico, es que sea intercambiable (y que consecuentemente, sea susceptible de recibir un valor económico), lo que nos habla de su dimensión social. Lo económico en sentido propio estricto es el mejor modo de usar dicho material, una asignación eficiente de los recursos. Pero no es necesario que todo lo económico responda a la

definición estricta. La economía puede ser simplemente una acción, la mayor de las veces común, y con fines también comunes, de satisfacción de necesidades. Queda al lector la tarea de determinar cuál de las dos acepciones propias es el analogado principal de lo económico, o si se trata más bien de una analogía de proporción.

Referencias

- Alvira, R. (1998). Economía y Filosofía. Filosofía para un tiempo nuevo, RSE Matritense de Amigos del País, Madrid, pp. 157-64.
- Aranzadi del Cerro, J. (2003). La Causalidad en la economía. En Rafael Rubio de Urquía, Francisco-José Vázquez y Félix-Fernando Muñoz Pérez (editores), *Procesos de Autoorganización*. Madrid: IIEC y Soc. “Francisco de Vitoria” y Unión Editorial.
- Aristóteles. *Ética Eudemia*, Versión de Antonio Gómez Robledo, UNAM, México, 1994.
- Aristóteles. *Política*. Versión de Julián Marías y María Araujo, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1951.
- Barrera, A. (2005). *God and the Evil of Scarcity*. Notre Dame, Indiana, EEUU: University of Notre Dame Press.
- Bye, R. T. (1939). The Scope and Definition of Economics, *Journal of Political Economy*, 47/5, pp. 623-647.
- Dognin, P.-D. (1973). El juicio económico. *Ethos*, 1, pp. 93-103.
- Dow, S. (2002). *Economic Methodology: An Inquiry*. Oxford: Oxford University Press.
- Eucken, W. ([1939] 1947). *Cuestiones fundamentales de la economía política*. Madrid: Revista de Occidente.
- Löwith, K. (1982). *Max Weber and Karl Marx*. London: George Allen & Unwin.
- Menger, C. ([1871] 1996). Principios de economía política (Grundsätze der Volkswirtschaftslehre). Madrid: Unión Editorial.
- Menger, C. (1923). *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*. Mit einem Geleitwort von Richard Schüller, aus dem Nachlass herausgegeben von Karl Menger. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky/Leipzig, G. Freytag.
- Millán Puelles, A. (1961). *La función social de los saberes liberales*. Madrid: Rialp.
- _____ (1974). *Economía y libertad*. Madrid: Confederación Española de Cajas de

Ahorro.

- Mises, L. v. ([1949] 1998). *Human Action. A Treatise on Economics*. Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute (The Scholar's Edition).
- Pavan, P. (1956). *El hombre en el mundo económico*. Buenos Aires: Ediciones del Atlántico (*L'uomo nel mondo economico*, Ed. Figlie Della Chiesa, Roma, s/d).
- Polanyi, K. (1968). *Primitive, Archaic, and Modern Economies*, Essays of Karl Polanyi. Edited by George Dalton, Boston: Beacon Press.
- Rescher, N. (1988). *Rationality. A Philosophical Inquiry into the Nature and the Rationale of Reason*. Oxford: Clarendon Press.
- Robbins, L. (1951). *Ensayo sobre la naturaleza y significación de la ciencia económica*. Méjico: FCE.
- Röpke, W. (1955). *Introducción a la economía política*. Madrid: Revista de Occidente (*Die Lehre von der Wirtschaft*. Zürich: Rentsch).
- Rubio de Urquía, R. (2003). Estructura fundamental de la explicación de procesos de 'autoorganización' mediante modelos teórico-económicos. En: Rubio de Urquía, Rafael; Vázquez, Francisco José y Muñoz, Félix-Fernando (eds.), *Procesos de autoorganización*, Madrid: Unión Editorial-IIES Francisco de Vitoria.
- Schumpeter, J. A. (1964). *Síntesis de la evolución de la ciencia económica y sus métodos*. Barcelona: Ediciones de Occidente.
- Shackle, G. L. S. (1979). *Imagination and the Nature of the Choice*. Edimburgo: Edinburgh University Press.
- Soler Miralles, J. E. G. (1952). Sobre Filosofía de la Economía, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, UNC, n. 12, septiembre-diciembre, pp. 129-39.
- Spranger, E. (1954). *Formas de vida*. Madrid: Revista de Occidente (4ta. edición).
- Valsecchi, F. (1963) *¿Qué es la economía?* Buenos Aires: Ed. Columba (2ª edición).
- Weber, M. ([1922] 1971). Sobre la teoría de las ciencias sociales. Barcelona: Península (Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre).
- _____ ([1922] 1998). *Economía y Sociedad*. Méjico: FCE (Wirtschaft und Gesellschaft).
- _____ ([1923] 1956). *Historia económica general*. México: FCE.
- Wicksteed, P. H. (1914). The Scope and Method of Political Economy in the Light of the 'Marginal' Theory of Value and Distribution, *The Economic Journal*, XXIV/93, pp. 1-23

INSTITUCIONES: UN PROBLEMA ONTOLÓGICO EN ECONOMÍA

Javier Legris

CONICET-Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El objetivo de este trabajo consiste en analizar el concepto de institución, tal como se lo emplea en economía, dentro del contexto de la ontología de los fenómenos sociales. Se toman en cuenta las ideas de John R. Searle, Raimo Tuomela (entre otros filósofos), señalando algunas de sus limitaciones. Finalmente, se propone la adopción de una perspectiva basada en la teoría de los signos de Charles S. Peirce.

Palabras clave: filosofía de la economía, ontología social, instituciones, John R. Searle, teoría de los signos.

Abstract

The aim of this paper is to analyze the notion of institution, as it is used in Economics, within the framework of the ontology of social phenomena. The ideas of John Searle and Raimo Tuomela (among others philosophers) are taken into account and some limitations of their approach are pointed out. Finally, the adoption of a perspective based in Charles S. Peirce's theory of signs is proposed.

Key words: philosophy of economics, social ontology, institutions, John R. Searle, theory of signs.

1. Economía e instituciones

La línea dominante de la tradición neoclásica en economía se concentró en los agentes individuales, entendidos bajo la forma de *homo economicus*. Desde esta perspectiva, las instituciones no son entidades de las que la economía deba ocuparse o, en el mejor de los casos, son entidades “exógenas”

a la realidad económica. Por el contrario, la “Nueva Economía Institucional” (*New Institutional Economics*, NIE, expresión introducida por Oliver Williamson hace más de cuatro décadas, véase Williamson 1975) se ha propuesto incluir a las instituciones que operan en la sociedad como un elemento que determina las acciones de los agentes económicos. Como Williamson afirmaba: la NIE “sostiene que las instituciones son susceptibles de análisis” (Williamson 1985, p. 1792). Esto se ha plasmado de muy variadas maneras. En algunos casos, la existencia de instituciones sirve para explicar algunas acciones de los agentes. En otros casos, se las toman como entidades cuya existencia debe explicarse (véase la discusión epistemológica en Mäki 1993, pp. 11 ss.). En ambos casos, “las instituciones importan”, como ha afirmado muchas veces Douglass North, uno de los fundadores de la NIE, y muchos otros han repetido con posterioridad.

Esta perspectiva conduce a que los individuos no sean considerados como meros “agentes maximizadores”. Obviamente, esto implica incluir también a las instituciones dentro de la modelización de conductas económicas y hechos económicos en general. Así, la realidad social supuesta en la economía se hace más compleja. Por ejemplo, Williamson, siguiendo un uso propio del institucionalismo, concebía a las *transacciones* como la “unidad de análisis” de la economía (véase Williamson 1996, p. 6), eventos que se dan siempre en un marco institucional.

Las instituciones no son objeto de estudio exclusivo de la NIE. A lo largo de su historia, el pensamiento económico ha hecho afirmaciones acerca de grupos o comunidades, y en particular el “viejo” institucionalismo surgido en los Estados Unidos ya ponía el acento en las instituciones. Dentro de la corriente poskeynesiana, las instituciones también se han considerado un elemento esencial; en este caso con el fin de reducir la incertidumbre de los agentes económicos (véase Marqués 2004). En la escuela austríaca, estas son consideradas como producto de la acción humana, en particular la que sigue reglas. Según Friedrich August von Hayek, las reglas exitosas son las que permiten una adaptación al medio y su difusión se logra por imitación (véase Scarano 2009, p. 283). Hayek denomina “órdenes” a los sistemas de reglas, en un sentido que es asimilable a algunas de las

ideas de institución.

En todo caso, la economía tiende a dar por sentado el concepto de institución, como si ya hubiera un consenso explícito de lo que el término “institución” refiere; se habla del funcionamiento de las instituciones sin elucidar que debe entenderse por ellas (y en la tradición neoclásica se las considera entidades externas o “exógenas” al modelo). En algunos casos, diferentes autores han propuesto concepciones diferentes, que a veces son inconsistentes entre sí. A veces se ha pensado como instituciones a las organizaciones mismas; otras veces se las ha considerado como reglas que determinan las acciones de los agentes, tal como se acaba de mostrar en el caso de Hayek. Andrew Schotter caracterizaba las instituciones como “regularidades en la conducta que son aceptadas por todos los miembros de la sociedad y que especifican conductas en situaciones recurrentes específicas” (Schotter 1981, p. 9). Para North, en cambio, las instituciones son las “reglas de juego de la sociedad” (North 1991).

Estos casos muestran diferentes marcos teóricos para definir el concepto de institución; no hay una concepción unificada. A esto se suma el hecho de que el concepto de institución ha sido estudiado desde diferentes disciplinas, en especial el derecho y la sociología. Un resultado muy conocido en estos campos es la distinción entre instituciones *explícitas*, tales como el parlamento, una universidad, un club deportivo, un hospital, en los que hay algún tipo de reglamento, estatuto o ley de creación que definen las características de la institución, y las instituciones *implícitas*, como la reunión semanal de un grupo de amigos en un café o una protesta callejera que tiene lugar periódicamente.⁵

En todos los casos se hace necesario concebir las instituciones como *estructuras* que tienen una dinámica, entendida como una evolución en el tiempo. Estas estructuras tienen aspectos

⁵Esta distinción en dos grandes grupos de instituciones se reproduce en diferentes concepciones. Se podría decir que todas apuntan a separar instituciones que son descubiertas a lo largo del análisis de la sociedad y otras que son diseñadas. El par “natural-artificial” puede dar una idea de esta distinción que, en todo caso, ha dado muestras de falta de nitidez.

normativos que son centrales: según la idea predominante una institución es un *sistema de normas* o reglas, que pueden determinar *hábitos*, esto es, acciones que se repiten dado un contexto. Estas normas *se imponen* sobre la realidad física y biológica, determinando las relaciones entre los agentes sociales y entre el grupo y el medio ambiente; imponen diferenciaciones entre los agentes y hacen que estos estén sometidos a una red de derechos, responsabilidades, obligaciones, autorizaciones, etc., siendo todos aspectos *deónticos* de la realidad social. El problema es cómo concebir ontológicamente estos aspectos, o sea, como incorporarlos a la modelización de la realidad supuesta por la teoría.

2. La ontología social

El análisis conceptual puede entenderse, en una de sus variantes actuales, como un “análisis estructural”, esto es, un análisis de la *estructura* que tienen las diversas entidades que conforman la realidad desde una perspectiva determinada, sean estas empíricas, abstractas, mentales, físicas, naturales, artificiales, etc. Esto vale también, sin duda, para el caso de las entidades esenciales de la realidad económica, pudiéndose pensar en una *ontología de la economía* que, claramente, subyace a las modelizaciones y las teorías económicas. Así, se trata de una ontología ligada con la práctica científica en economía y no es independiente de ella; es una ontología *aplicada* a la economía. Se ha señalado que las cuestiones ontológicas no han sido debidamente estudiadas en el ámbito de la filosofía de la economía, cuyo eje ha estado próximo a problemas relativos a los métodos para obtener conocimiento, la naturaleza de las leyes y los modelos económicos, y también ha discutido problemas éticos. Sin embargo, las discusiones surgidas en la NIE, la economía evolutiva o incluso en la escuela austríaca implican problemas ontológicos (véase Potts 2010, p. 279).

La historia del análisis del concepto de institución es paralela al desarrollo mismo de las ciencias sociales, viéndose a las instituciones como entidades indispensables de la realidad social. En su obra *Leviathan* de 1651, Thomas Hobbes ya discutía la formación de instituciones a partir de

acuerdos colectivos y conductas cooperativas, y Giambattista Vico en la *Scienza Nuova* de 1725 hablaba del mundo de las instituciones como aquel donde los seres humanos aceptan acatar reglas. En tiempos más recientes, Émile Durkheim había incluido las instituciones como un tipo de “hecho social” en su obra *Las reglas del método sociológico* de 1895.

Resulta evidente que las entidades sociales a las que damos el nombre de instituciones existen sólo en la medida en que existan agentes cuyas acciones estén (al menos parcialmente) determinadas por ella, esto es, agentes que actúen “teniéndolas en cuenta” o “pensando en ellas”. Si esto no ocurre, no existen. No obstante, se le adjudican propiedades y al investigarlas se descubren nuevas propiedades, se hacen conjeturas acerca de la estructura que poseen. Por lo tanto, tienen una existencia *objetiva*. Esta es una característica que comparten con los artefactos, los objetos artificiales creados por seres humanos tales como, en particular, las obras de arte, pero no tienen en todos los casos una base física determinada. David Bloor menciona el caso de la relación de propiedad: el hecho de que Juan sea propietario de una casa determinada no existe físicamente ni en la casa ni en Juan, y, sobre todo, *no puede reducirse* a estas entidades. En este sentido, las instituciones tienen algo “mágico” (Bloor 2002, p. 29): no está claro qué tipo de entidades son. De este modo, no resulta fuera de lugar buscar algún marco conceptual consistente y razonable que aclare esta situación.

En su libro de 1995 *La construcción de la realidad social* Searle designa con el nombre de “instituciones” a las estructuras que constituyen la base de la realidad social. El sentido de “construcción” que le da Searle a su teoría de la ontología social alude a cómo los seres humanos construyen colectivamente entidades, sobre la base de la realidad física (los “hechos brutos”, tomando el concepto de Margaret Anscombe, véase Searle 1995, p. 2). Esta realidad (de la que los mismos seres humanos forman parte en tanto seres naturales) *es dada por sentada sin más*. El concepto de sociedad es objeto, entonces, de un análisis formal y ontológico; la realidad social estará constituida por “construcciones lógicas”. El pensamiento de Searle está enraizado en la tradición de

la filosofía analítica por lo que su noción de construcción nada tiene que ver con la teoría de la “construcción social de la realidad” iniciada por Peter Berger y Thomas Luckmann en el marco de la sociología del conocimiento; más bien tiene supuestos opuestos. La construcción a la que alude Searle, quien sostiene una forma de realismo científico, es algo que se da en la realidad física o “natural”. Tampoco tiene puntos en común *prima facie* con la llamada “teoría social” originada en la escuela de Frankfurt.

Las ideas que Searle introduce en su libro de 1995 aparecen en forma prácticamente simultánea, en la obra de otros autores como Margaret Gilbert, Eerik Lagerspetz o Raimo Tuomela (véase Gilbert 1989, Lagerspetz 1989 y Tuomela 1984). No obstante, la obra de Searle ha tenido un mayor impacto entre estudiosos de filosofía y de las ciencias sociales, provocando una agitada discusión, suscitando numerosas críticas y convirtiéndose en el caso emblemático de una línea de pensamiento en la filosofía de la sociedad, que adopta un punto de vista formal y elude cuestiones éticas o de filosofía política.

Searle aspira a esclarecer la naturaleza y la estructura de la realidad social, desarrollando en definitiva una *ontología de los fenómenos sociales*. Sus ideas se originan en su teoría de los *actos de habla* (en la que el lenguaje es la institución humana más fundamental, podría decirse), y también depende de su filosofía de la mente. El concepto de *intencionalidad* tiene aquí un papel decisivo. El problema que motiva su análisis es el de dar cuenta de ciertos hechos *objetivos* de la realidad que sólo existen en virtud de un “acuerdo humano”, en el sentido de que “existen únicamente porque creemos que existen” (Searle 1995, p. 1). Es decir, su existencia depende de que existan seres humanos que tengan creencias compartidas. La idea de “acuerdos entre seres humanos” alude a la concepción habitual de la sociedad como resultante de la interacción entre individuos que tiene objetivos que no pueden alcanzarse de manera individual.

La afirmación general de Searle es que una gran parte de los hechos sociales (podría agregarse: tal vez todos) son de naturaleza institucional, y *esto vale también para los hechos económicos*: “en

gran medida, la economía [...] se ocupa de hechos institucionales” (Searle 2005, p. 1). Esto implica que el modo de existencia de las entidades económicas (por ejemplo, el dinero, las commodities, el mercado de capitales) es institucional. Comprar una barra de chocolate con un puñado de monedas, tramitar un crédito hipotecario o hacer la declaración anual de ganancias serían hechos institucionales propios de la realidad económica.

En suma, el problema central consiste en “explicar cómo puede haber una realidad institucional epistémicamente objetiva del gobierno, la propiedad, etc., dado que esta realidad está constituida en parte por sentimientos y actitudes subjetivos, poseyendo así una ontología subjetiva.” (Searle 2005, pp. 4 s.)

Este problema puede parecer formulado de una manera muy sofisticada, pero tiene consecuencias prácticas. Las instituciones de una comunidad influyen en la toma de decisiones y en las acciones de sus miembros, y si las instituciones cambian, también cambian las conductas sociales. De este modo, las instituciones tienen efecto en las conductas humanas tal como lo tienen los fenómenos naturales. A la vez, existen sólo si hay una comunidad que, de algún modo, las establece; no existen del mismo modo que las entidades que llamamos naturales (los “hechos brutos”). Tener además criterios para distinguir las instituciones de las entidades ontológicamente objetivas ayudaría a distinguir métodos específicos para las ciencias sociales, insertándose en la discusión acerca de la *especificidad* de las ciencias sociales. Sin duda, la empresa que Searle se propone es ambiciosa.

Searle no se ocupa del *proceso* de construcción de la realidad social, sino más bien de los *resultados* de esta construcción, y no lo hace desde una perspectiva psicológica o sociológica, sino puramente *conceptual* y *formal*, ofreciendo una serie de condiciones a partir de la ontología supuesta. Desde este punto de vista, una institución es un conjunto de acciones que están reguladas, al menos en parte, por una serie de *reglas constitutivas*. Así, un hecho será institucional si su existencia depende de las reglas constitutivas de una institución. En esto se diferencian de lo que Searle llama “hechos brutos” (expresión tomada de Margaret Anscombe), es decir, aquellos que son

independientes de cualquier institución (una vez más cabe observar las notables diferencias entre la posición de Searle y gran parte de los autores de la sociología del conocimiento).

En la teoría de Searle los hechos institucionales adoptan una *forma general*, expresable en palabras como:

X cuenta como Y en el contexto C,

donde X está por algún aspecto de algún objeto, de una persona o de un estado de cosas, Y asigna un determinado estatuto a X y C representa el contexto en el cual vale esa asignación de función y en el cual se *reconoce* de manera *colectiva* la asignación del estatuto Y. Si el hecho institucional pasa a ser un *hábito*, entonces la forma general pasa a ser una *regla constitutiva* y representa entonces una estructura institucional. Así pues, la forma general indica la constitución de una práctica o un comportamiento, determinando, así, la *existencia* de un hecho institucional (en tanto es *institucional*).

Esta forma general es *recursiva*: X puede ser un aspecto de una entidad que existe en virtud de hechos institucionales o puede contener varias entidades resultantes de hechos institucionales. Por ejemplo, el hecho de que *una empresa tenga una dirección bitcoin* es un hecho institucional, donde el concepto de *bitcoin* presupone el hecho institucional de que tiene *las características del dinero* y con él pueden *realizarse pagos* de manera análoga *amonedas como el dólar o el euro*. A su vez *la validez del euro depende del Banco Central Europeo*, y así siguiendo con otros hechos institucionales. Ejemplos como este son fáciles de hallar. Piénsese en el caso del *alquiler* de un *bien inmueble*. Un papel escrito, acompañado de lo que se llama “*firmas*” y de ciertos sellos (que refieren a autoridades), cuenta, bajo determinadas circunstancias, como un *acuerdo entre las partes* que implica la aceptación de ciertos compromisos, tanto para el *locador* como el *locatario*. (Las expresiones en cursiva remiten a hechos institucionales.) Desde un punto de vista formal se expresarían estos compromisos en una serie de reglas constitutivas de la forma “X cuenta como Y

en el contexto C” e indicaría la constitución de un contrato de alquiler, que a su vez determina ciertos deberes y derechos para el locador y el locatario.⁶

Las reglas constitutivas tienen un *doble* sentido. De un lado, expresan una regularidad de la realidad social, de modo que se pueden entender como una “ley social” (en analogía con lo que se llama “ley natural” en el ámbito de la naturaleza independiente de los seres humanos). De otro lado, si la estructura institucional queda plasmada de manera explícita en un código o estatuto, estas reglas expresan una *norma* social explícita. Este doble sentido es algo típico de la realidad social y a partir de él es que surgen problemas propios de ésta. Sobre la base de esta estructura, se determinan los aspectos normativos que son centrales de la realidad social. En primer lugar, las reglas constitutivas determinan *funciones de estatus* para el objeto, persona o estado de cosas al que X se refiera, y, en segundo lugar, estas funciones de estatus portan *poderes deónticos* que determinan que ciertas acciones estén permitidas, sean obligatorias o sean prohibidas. Son estos poderes deónticos los que justifican la validez de los sistemas de normas que rigen en una comunidad. De este modo, quedan determinados estos dos aspectos de las instituciones, a partir de los cuales se pretende modelar conceptualmente el entramado de normas explícitas e implícitas que funcionan en la sociedad humana y elucidar la idea usual de institución como sistemas de normas que regulan prácticas sociales. En este marco se podría capturar el concepto de *acción institucional* como una práctica social regida por normas que implican sanciones.

Según Searle, esta caracterización formal de las instituciones y los hechos institucionales se basa en tres elementos básicos: (1) la asignación de funciones, (2) la intencionalidad colectiva y (3) las reglas constitutivas. A estos elementos, Searle agrega las capacidades que de hecho permiten que las instituciones tengan efecto sobre la realidad y que los seres humanos puedan enfrentarse con el medio ambiente (todo lo cual forma parte del *background*, véase Searle 1995, p. 13).

⁶En estos casos, se trata de instituciones constituidas de manera explícita, pero también pueden darse ejemplos con instituciones implícitas.

Las reglas constitutivas acaban de ser caracterizadas previamente. Con la asignación de funciones, Searle se refiere a la capacidad que tienen los seres humanos para imponer funciones a objetos; valga como ejemplo el *uso* de una piedra como pisapapeles, diciendo frente a ella “esto es un pisapapeles” (nótese la consideración del aspecto *performativo* del lenguaje, sobre todo en la primera enunciación de la oración). Queda claro que los seres humanos asignan funciones a objetos naturales (como el hecho de asignarle la función de pisapapeles a una piedra encontrada en una excursión por la montaña) o a objetos construidos por el ser humano (artefactos), como el hecho de fabricar un objeto de madera con la función de asiento. En casos como estos, la propia estructura física de un objeto no es suficiente para asignarle una función (que por lo demás puede variar: la piedra que recibió la función de pisapapeles puede desempeñar en otra ocasión la función de proyectil). Las funciones otorgadas a objetos no son intrínsecas, sino que siempre dependen del agente (o el grupo de agentes) que asignan la función. Este es un hecho evidente en ciencias sociales y humanas. Es así que los arqueólogos deben determinar si, por ejemplo, un pedazo de metal con una cierta forma fue usado por una comunidad como un arma, un adorno o un amuleto. Aquí aparece el importante problema de la *comprensión* como método científico el cual ha sido objeto de una amplísima y bien conocida discusión y ha dado lugar a una enorme bibliografía.

3. Intencionalidad colectiva

Ahora bien, el problema mayor está en el supuesto de que las instituciones tienen como condición necesaria de su existencia la intencionalidad colectiva: La realidad social es construida por los individuos a partir de su intencionalidad colectiva que se da en una comunidad o grupo (más aún, para Searle todo hecho que involucre intencionalidad colectiva es un hecho social, véase Searle 1995, p. 38.). Es evidente que las instituciones, entendidas como las entidades que conforman la realidad social, tienen como condición necesaria para su existencia un algún tipo de acuerdo, aceptación o reconocimiento de los miembros del grupo o comunidad que depende de sus creencias. Sin embargo,

la naturaleza de tales actitudes no es algo tan evidente y exige un análisis, que el caso de Searle se puede resumir del modo siguiente. Eventos tales como aceptar, reconocer o creer, y también otros como desear o temer, son eventos privados de los individuos que son englobados dentro de la categoría de eventos mentales. Una particularidad distintiva de los mismos es la de estar dirigidos a algo (un objeto, un evento o un estado de cosas) de acuerdo con un aspecto particular. La intencionalidad es esta direccionalidad de los estados mentales. Aquello a lo que se dirige la mente puede ser de naturaleza no sólo fáctica, sino de naturaleza ficcional o abstracta. El concepto de intencionalidad era importante en la filosofía medieval, pero la concepción actual se debe a Franz Brentano en la segunda mitad del siglo XIX. En un libro dedicado a la intencionalidad, Searle la define como “aquella propiedad de muchos estados y eventos mentales de dirigirse o de ser acerca de objetos y estados de cosas en el mundo” (Searle 1983, p. 1), y posteriormente agrega, con un poco más de precisión, que es “la capacidad de la mente de representar objetos en el mundo distintos de ella” (Searle 1995, pp. 6 s.).

El concepto de intencionalidad se ha aplicado a estados mentales de individuos, siendo tematizada tanto en ontología y teoría del conocimiento como en filosofía de la acción y filosofía de la mente, y es discutida por diversas tradiciones filosóficas, sobre todo la tradición analítica y la fenomenología. Desde luego, los supuestos de este concepto en la filosofía de la mente pueden generar discusión. Lo importante es que la intencionalidad se manifiesta en estados o actitudes intencionales de la mente. Creer, desear, querer, saber, suponer, recordar son, entre muchas otras, algunas de las actitudes intencionales que tienen los seres humanos.

La línea predominante en la filosofía de los fenómenos sociales en general ha adoptado el concepto de *intencionalidad colectiva* para elucidar estas actitudes grupales de acuerdo, aceptación o reconocimiento de entidades y hechos (aunque no siempre del mismo modo). El primer problema es el de admitir que las actitudes intencionales pueden predicarse colectivamente de un grupo o una comunidad, es decir, un conjunto de individuos básicamente. La intencionalidad se adjudica a

individuos, pero en la elucidación de la naturaleza de la realidad social se la extiende al plano colectivo. Esto no quiere decir que sea el grupo, como entidad, el que tenga estados y actitudes intencionales (al modo de la existencia de una “mente colectiva”). En general, los autores representativos de la línea predominante en filosofía de la sociedad ven a la intencionalidad enraizada en los individuos, es decir como una propiedad de individuos exclusivamente, que sólo de manera derivada o secundaria se puede adscribir a grupos. En el caso de Searle se da por sentado que ya en el ámbito natural muchas especies animales, la especie humana entre ellas, pueden llevar a cabo conductas cooperativas (véase Searle 2005, p. 6). Este es un hecho que forma parte del trasfondo biológico (que integra lo que Searle denomina *background*) de la realidad social y por ello la misma intencionalidad colectiva es también “un fenómeno biológicamente primitivo” (Searle 1995, p. 24) que formaría parte de una “biología social”. Un ejemplo típico es la conducta cooperativa de una manada de lobos para atrapar una presa. En el caso de la sociedad humana, se trata de la capacidad más compleja de sus integrantes de manifestar conductas que indican (1) la posesión compartida de creencias y deseos, y (2) el reconocimiento de la función que tienen objetos, personas, eventos y estados de cosas dentro de la comunidad.

El problema más acuciante (si bien no el único) es dar cuenta de un modo satisfactorio del paso de la intencionalidad individual a la colectiva. Se han propuesto diferentes enfoques para ello. Michael Bratman sostiene una posición individualista más extrema: las intenciones colectivas se entienden puramente en términos de las individuales, y se refiere a *intenciones compartidas* como aquellas intenciones individuales que son relevantes para los individuos que participan de una actividad grupal determinada y que tienen que ver con dicha actividad grupal (véase Bratman 2009, p. 42). Esto significa que el sujeto de la *intención* no es necesariamente el mismo sujeto que realiza la *acción*. Un ejemplo sería la intención compartida de pintar una pared entre dos personas: cada uno puede pintar diferentes partes de la pared o dar sendas manos de pintura.

Una posición menos restringida a lo individual se encuentra en la obra de Raimo Tuomela,

quien introduce una “perspectiva del nosotros” (*we-perspective*) para analizar la intencionalidad colectiva. Esta perspectiva es la que prevalece en los individuos cuando “funcionan como miembro del grupo para el grupo” o también de modo individual aunque en un contexto grupal (Tuomela 2007, p. 3). Sobre esta base, Tuomela habla de un *modo colectivo* (*we-mode*) de las actitudes intencionales de los individuos, opuesta a un *modo privado* (el *I-mode*). Una *actitud colectiva* (*we attitude*) puede definirse diciendo que

“Una persona tiene una *actitud colectiva* A (por ejemplo, un objetivo, una intención o una creencia), si cree que los demás en el grupo tienen A, y cree además que existe una creencia mutua en el grupo de que sus miembros tienen A” (Tuomela 2003. P. 10)

Cabe observar aquí la complejidad que encierra esta definición y conviene analizarla en términos de los conceptos epistémicos que en ella aparecen. Por de pronto se adscriben al individuo creencias acerca de las creencias de los restantes miembros del grupo. Aquí subyace la idea de un conocimiento común o grupal. Esta idea del modo colectivo está hasta cierto punto sugerida en la concepción de Searle, pero Tuomela construye una teoría formal de estos dos modos que incluyen las diferentes actitudes y las acciones de los individuos y que es uno de los elementos con que construye su propia definición de institución.

Desde el punto de vista de la teoría de la elección racional, puede suponerse que la sociedad impone normas que modifican las preferencias individuales, conduciendo a *elecciones cooperativas*, que son las mejores para todos los miembros de la sociedad. Dada toda esta situación, la *teoría de juegos* ofrece un marco elucidatorio, si bien de naturaleza diferente de las perspectivas vistas anteriormente. En la teoría de juegos parece tomarse en cuenta otros aspectos de los individuos. En el célebre caso del dilema del prisionero, cada jugador sabe que la mejor estrategia para el otro es no confesar, de modo que *ambos* tendrían como intención permanecer en silencio, pero difícilmente se la encuadraría dentro del modo colectivo (en el “modo de nosotros”) de intencionalidad. Por el

contrario, da la impresión de que la intencionalidad supuesta en el dilema del prisionero es privada (en el “modo del yo”), puesto que *stricto sensu* no hay cooperación entre los dos jugadores.

El uso de la teoría de juegos para aclarar las ideas de la ontología social podría ser fructífero, en particular, la teoría *epistémica* de juegos, que incluye explícitamente conceptos como el de creencia (véase Pennard 2008). Sin embargo, es razonable suponer que la teoría de juegos está en un nivel elucidatorio diferente. Esta teoría ofrece un modelo matemático de las elecciones que realizan de manera consistente los individuos a partir de un conjunto de acciones posibles, dando como resultado patrones de elección, que sirven de base para caracterizar el razonamiento estratégico. Por el contrario, el problema que enfrenta la ontología social es el de dar cuenta de la *existencia objetiva* de entidades que *dependen de las actitudes epistémicas de los individuos* (las creencias individuales de las que surge el reconocimiento colectivo).

Tanto Searle como Tuomela adoptan una nítida posición naturalista: sus concepciones sobre la ontología social no sólo son consistentes con los resultados de las ciencias fácticas, sino que, de diferentes maneras, están imbricadas con sus resultados. Más específicamente, sus concepciones tienen como substrato la biología evolutiva. Searle adscribe intencionalidad colectiva también a seres vivos no humanos: las acciones de una manada de hienas cazando un león (conducta *social*) pueden interpretarse como consecuencia de una intencionalidad colectiva presente en la manada, la que tendría algo así como un sentido “preintencional” de comunidad (Searle 1995, p. 38), mientras que, en el caso de los humanos, la asignación de funciones es lo que abre las puertas a la realidad institucional (Searle 1995, p. 40). Estas afirmaciones son problemáticas, pues no es evidente que la biología evolutiva deba admitir la existencia de estados intencionales en algunas especies animales y, menos aún, que deba admitir la idea de un estado preintencional de comunidad. Surgen los interrogantes de los límites entre estados preintencionales e intencionales (en el caso de que tal cosa tenga sentido) y entre los hechos institucionales y los hechos meramente sociales.

Yendo incluso más lejos, tampoco es clara la distinción entre los hechos intencionales y los

hechos “brutos”. Se mencionó anteriormente que la estructura “X cuenta como Y en el contexto C” es recursiva, lo cual es esperable. Sin embargo, ¿hasta dónde se analiza el hecho institucional en otros hechos institucionales más simples? En otras palabras, ¿cuáles serían los hechos institucionales básicos (esto es, que están constituidos por hechos puramente físicos o “brutos”)? La misma noción de “hecho bruto” es oscura. La confianza de Searle en un “realismo científico” puede ser excesiva. Desde el punto de vista de la filosofía de la sociedad se puede sostener que muchos enunciados sobre la realidad física se refieren a hechos institucionales (cualquier ley científica que requiera una métrica, para mencionar un caso muy razonable). En suma, esta falta de nitidez en las delimitaciones afecta los propios objetivos que se pone Searle al proponer una caracterización formal de los hechos institucionales.

4. Aceptación colectiva

Searle identifica los hechos sociales con hechos que implican intencionalidad colectiva (véase Searle 1995, p. 26). Jack Vromen ha puesto en duda esta identificación. Vromen establece una distinción entre *aceptar* las reglas constitutivas y el mero estar en conformidad con ellas dentro de actividades que exigen cooperación (Vromen 2003, p. 256). Para aclarar esta distinción, Vromen recurre a un ejemplo que da Searle acerca de dos individuos que entablan un combate de boxeo profesional. Searle argumenta que ambos deben cooperar para llevar a cabo el combate y presupone que ambos *aceptan* las reglas del boxeo. Según Searle esto es un indicio de que ambos contendientes tienen intenciones colectivas. Vromen objeta que, en realidad, ellos *actúan en conformidad* con las reglas de boxeo, *ajustándose a* las mismas, pues saben que si no las sigan serán sancionados, poniendo en peligro su participación en el combate y, de aquí, su eventual victoria. Vromen afirma que el mero ajustarse *de facto* a un conjunto de normas no requiere necesariamente intencionalidad colectiva.

Esta objeción sirve para mostrar que el concepto de aceptación colectiva, o reconocimiento colectivo es empleado a veces a la ligera, sin tener una caracterización suficientemente clara. Esta

falta de precisión salta a la vista al examinar la aceptación colectiva de poderes deónticos. Searle establece una “operación lógica primitiva” mediante la cual la realidad institucional es creada y constituida, que tiene la forma: “Colectivamente aceptamos, admitimos, reconocemos, estamos de acuerdo con, etc. que (S tiene el poder (S hace A)).” (Searle 1995, p. 111).

Es decir, esta estructura habla de la presunta aceptación colectiva de que uno o más individuos (u objeto o conjunto de objetos) tienen el poder de hacer o efectuar una acción. Se puede considerar que aquí se estaría frente al principio que da origen a la *autoridad* que tiene dentro de un grupo un individuo, conjunto de individuos u objetos en el contexto de una institución. No obstante, bajo esta aceptación colectiva pueden caer diferentes actitudes: no es lo mismo reconocer, admitir o estar de acuerdo.

En la obra de Tuomela se examina con más detalle el concepto de aceptación colectiva. Lo fundamental es que los miembros de un grupo lleguen a adquirir y mantengan una actitud colectiva (en el *we-mode*, véase Tuomela 2003, p. 124). Sin embargo, y ésta es una importante diferencia con Searle, los “estados de aceptación” no requieren intencionalidad colectiva. Estos estados son básicamente “disposiciones a actuar de acuerdo con los contenidos de esos estados, sirviendo estos contenidos como razones para la acción” (Tuomela 2003, p. 125). Así, los criterios para atribuir a un grupo la aceptación colectiva de un estado de cosas se basa en las *acciones* que los miembros del grupo llevan a cabo.

Ahora bien, ¿qué actitud de los miembros de un grupo pretende realmente capturar este concepto? En la vida cotidiana se encuentran con frecuencia casos de individuos que de hecho actúan de acuerdo con determinados estados de aceptación, aunque al ser interrogados por su aceptación de los mismos responden que no los aceptan plenamente o incluso que no los aceptan en absoluto. Tal vez sea excesivo suponer que los seres humanos justifican sus acciones dentro de un grupo por medio de los contenidos de sus estados de aceptación, o incluso suponer simplemente que *todas* las acciones colectivas de los individuos se llevan a cabo de este modo. Piénsese en el caso de alguien que cumple

con sus obligaciones con el fisco pagando sus impuestos, pero que no está en absoluto de acuerdo con la política fiscal empleada por el gobierno.

5. Cuadro de situación, discusión y observaciones finales

Como se ha señalado antes, la teoría de Searle es el caso más conocido de una serie de intentos de elucidación de la ontología social dentro de la tradición analítica desarrollada en el siglo pasado. Esto hace que valga la pena detenerse en ella. De esa tradición se adoptan conceptos como los de intencionalidad, creencia, etc. Searle aspira a reconciliar la ontología “de sentido común” con los resultados de las ciencias naturales, sosteniendo una forma de realismo científico que no está lejos del naturalismo. Cabe subrayar el eco que sus ideas han tenido en la filosofía de la economía. Geoffrey Hodgson las ha incluido en su defensa del institucionalismo (aunque sin comentar o señalar sus consecuencias problemáticas, véase *inter alia* Hodgson 2007 y 2009) y el *Journal of Economic Methodology* dedicó un número entero a artículos de discusión de sus ideas (véase Boehm 2002).

En este punto cabe preguntarse por la finalidad de marcos conceptuales como los ofrecidos por Searle, Tuomela y otros. Un primer problema es la articulación de estos marcos con teorías específicas de las ciencias sociales (la economía en particular). La premisa es que, en general, estos autores no han tratado de manera exhaustiva las consecuencias que sus afirmaciones tienen en las ciencias sociales. Al tratarse de concepciones que determinan *estructuras*, cabría esperar alguna conexión con la *modelización* de fenómenos sociales. Esto es lo que ha sugerido Hodgson. Por lo demás, estos marcos pretenden dar las condiciones del mundo de normas y valores, sin adentrarse en este mundo. Esto podría generar insatisfacción en algunos lectores, pero no corresponde exigirles más que esto.

La determinación de la *forma* (estructura) de los hechos institucionales y la distinción de actitudes en el modo individual y el modo colectivo constituyen herramientas claras y precisas para

un análisis de la realidad social. En particular, da una respuesta al origen de la normatividad al vincularla con las funciones que se asignan a ciertos agentes dentro de un marco institucional. En estos resultados, el campo de una ontología social está claramente separado de cuestiones éticas y otras propias de la filosofía política o filosofía del derecho, disciplinas que fueron el marco en el que se inscribió tradicionalmente la discusión en torno de los problemas recién expuestos. También queda claro que estos resultados no son parte de una teoría de la sociedad, sino que pretenden ser estrictamente filosóficos.

Es indudable que estos análisis de la realidad social hacen referencia a (i) entidades construidas por grupos, o comunidades que son más que un mero agregado de individuos, esto es “entidades sociales” y a (ii) acciones de los individuos pertenecientes al grupo o comunidad que dependen de estas entidades. Estos hechos son condiciones necesarias para la ontología social de acuerdo a los lineamientos precedentes. Ahora bien, se advierte en ellos el enorme peso de los conceptos de intencionalidad y de objeto intencional, a tal punto que la distinción entre hechos institucionales y hechos brutos se puede entender como la distinción entre aquellos que tienen como condición necesaria la existencia de seres con intencionalidad y lenguaje y aquellos que no tienen esa condición.

Dentro de la tradición analítica en filosofía, un intento temprano de formular una ontología social se encuentra en el trabajo “Social Objects” de Anthony Quinton, quien entiende como objeto social “un grupo o institución que contiene o incluye un número de seres humanos individuales” (Quinton 1976, p. 1). Quedan excluidos aquí de manera explícita eventos históricos como la Revolución Francesa y la Guerra de los Treinta Años, o movimientos sociales como la Ilustración Francesa y el Romanticismo que, no obstante, serían reducibles a objetos sociales en sentido estricto. Para ello afirma tener “una clara noción de los criterios para individuación e identificación” de estos últimos, y espera que sus nombres se conviertan en “términos de sujeto característicos de las leyes de la ciencia social” (Quinton 1976, p. 2). Esto abre el camino para una teoría ontológica basada en

ideas tradicionales: por ejemplo, los objetos sociales resultan ser “universales concretos”. Además, la teoría tiene alcances epistemológicos: estos objetos sociales serían las “entidades teóricas” de las ciencias sociales (Quinton 1976, p. 9).

Por el contrario, Searle ha considerado impropio hablar de objetos sociales, porque esto “sugiere que existe una clase de objetos sociales que es distinta de los objetos no sociales [...] no contamos con una clase objetos separada a la que podamos identificar con el concepto de objeto social.” (Smith & Searle 2003, p. 203). En realidad, existe un único tipo de objetos para Searle, los físicos o naturales, algunos de los cuales son considerados de un modo particular en el contexto de hechos institucionales. Es interesante notar que Quinton se opone con su teoría a la idea de concebir las entidades sociales como “construcciones lógicas” (Quinton 1976, pp. 18 s.), una de cuyas variantes es la concepción de Searle expuesta antes.

En suma, lo razonable es referirse a *estructuras sociales*; este es un punto a favor del camino emprendido por Searle. Sin embargo, estas estructuras de naturaleza social son difíciles de identificar de una manera nítida (especialmente las que resultan de reglas que no están explicitadas o codificadas). De un lado, estas evolucionan a través del tiempo y cambian, pero sin dejar de ser la misma entidad. De otro lado, la manera en que los individuos se interrelacionan dentro de la estructura se modifica, llegándose al caso en que la pertenencia de los individuos a la estructura puede cambiar y también puede presentarse en un mismo momento diferentes *grados* en que un individuo pertenezca la estructura, según qué relaciones se tomen en cuenta. Sobran los ejemplos: hinchas de un club de fútbol, miembros de un grupo de estudio. Más aún, es muy natural que las acciones un individuo de un individuo en un período dependan de diferentes marcos institucionales, lo que implicaría que hay diferentes “*we modes*” en que el individuo participa de la intencionalidad colectiva. Sin duda, a estos fenómenos subyace una ontología más compleja que la desarrollada por Searle. En pocas palabras, él parece ocuparse sólo del *producto* de la construcción de la realidad y no de sus *procesos*. Esto es una limitación, pues las situaciones a modelizar son *dinámicas* y poseen

una complejidad que la estructura “X cuenta como Y en el contexto C” no consigue capturar. Aquí parece indispensable recurrir a la metodología de sistemas complejos.

Se ha mencionado ya la inconveniencia de hablar de objetos sociales, aceptando tan sólo objetos y hechos físicos, que en algunos casos presentan un modo institucional. Ahora bien, otra perspectiva, que responde a una larga tradición ligada con el método de la comprensión, diría que estos hechos resultan de una *interpretación*: Los hechos institucionales requieren *ser interpretados* como tales. Las consecuencias de pensar en términos de interpretaciones han sido discutidas respecto del conocimiento histórico y de la metodología en antropología y otras ciencias sociales. Estas consecuencias son demasiado extensas como para sintetizarlas aquí, pero la idea misma de intencionalidad aparece conectada con el problema de la interpretación (las interpretaciones presuponen intencionalidad) y cabe sugerir aquí que este concepto de interpretación puede ser una base suficiente para entender la ontología de la realidad social, sin necesidad de introducir la intencionalidad.

La discusión sirve de disparador de muchas ideas y de nuevas aproximaciones al tema. Si lo que termina estableciendo la realidad social son sistemas de signos, entonces una *perspectiva semiótica* explícita sería la adecuada para abordar la ontología social. Esta perspectiva no es nueva y ya ha sido ensayada en arqueología y antropología. La idea básica consiste en estudiar las acciones y los fenómenos sociales como signos que requieren una interpretación (véase Leach 1976, p. 10). Piénsese como ejemplos el pin que alguien tiene enganchado en su ropa como el signo de adherencia a una determinada institución o idea, un cerco como la demarcación de una propiedad, el billete (tan mentado por Searle) como el signo de un valor monetario determinado.

En este sentido, las pioneras ideas de Charles S. Peirce parten del proceso de *semiosis* que comprende necesariamente los tres elementos siguientes: (i) un objeto que es el soporte material del signo (por ejemplo, el pedazo de papel impreso del billete), que es llamado “signo-objeto”, (ii) el designado, esto es, aquello a lo que el signo-objeto remite *qua* signo (en el caso dado, el valor

monetario que tiene el billete) y (iii) la entidad que asigna un designado al signo objeto, que habitualmente se llama “interpretante” y puede estar dado por un individuo, una comunidad o una institución (el individuo que efectúa una compra con un billete, la comunidad en la cual el billete tiene valor, pero, en las situaciones complejas de la sociedad actual también el Banco Central que emite el billete). Ciertamente, el problema aparece cuando se advierte que los procesos que lleva a cabo el interpretante requiere el uso de nociones como comprensión e intencionalidad. No obstante, el análisis podría permanecer exclusivamente en el nivel del proceso semiótico.

Referencias

- Bloor, D. (2002). *Wittgenstein, Rules and Institutions*. Londres- Nueva York: Routledge.
- Boehm, S. (2002). “Symposium: The Ramifications of John Searle’s Social Philosophy in Economics. Introduction”. *Journal of Economic Methodology* 9, 1, 1-10.
- Bratman, M. (2009). “Shared Agency”. En *Philosophy of the Social Sciences. Philosophical Theory and Scientific Practice*, comp. por C. Mantzavinos. Cambridge (UK) et al.: Cambridge University Press, pp. 41-59.
- Gilbert, M. (1989). *On Social Facts*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Hodgson, G. (2007). ‘Evolutionary and Institutional Economics as the New Mainstream?’, *Evolutionary Institutional Economics Review*, 4(1): 7–25.
- Hodgson, G. M. (2009). "Institutional Economics into the Twenty-First Century". *Studi e Note di Economia* 14, 1: 3-26.
- Leach. E. (1976). *Culture and Communication: The Logic by which Symbols Are Connected*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mäki, U. (1993). “Economics with Institutions”. En *Rationality, Institutions and Economic Methodology*, comp. por U. Mäki, Gustafsson and Knudsen. Londres - Nueva York: Routledge.
- Marqués, G. L. (2004). “Incertidumbre, racionalidad e instituciones”. *Energeia, International Journal of Philosophy and Methodology of Economics*, 3, 1-2: 66 – 85.
- North, D. (1991). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Pennard, T. (2008). “Game Theory and Institutions”. En *New Institutional Economics – A Guidebook*, comp. por E. Broiusseau y J. M. Glachant. Nueva York: Cambridge University Press.

- Potts, J. (2010). "Ontology in Economics". In Roberto Poli & Johanna Seibt (comps.), *Theory and Applications of Ontology: Philosophical Perspectives*. Dordrecht et al.: Springer Verlag. pp. 277—285.
- Quinton, A. (1976). "Social objects". *Proceedings of the Aristotelian Society* 76:1-27.
- Scarano, E. R. (2009). "La Escuela Austríaca: Mises y Hayek". En *Sobre la Economía y sus métodos*, comp. por Juan Carlos García Bermejo, Madrid, Trotta-CSIC, pp.
- Schotter, A. (1981). *The Economic Theory of Social Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- _____ (1995). *The construction of Social Reality*. London: Allen Lane.
- _____ (2005). "What is an institution?" *Journal of Institutional Economics* 1(1): pp.1-22.
- Smith, B.& John R. Searle (2003). "The Construction of Social Reality: An Exchange", *American Journal of Economics and Sociology* 62 (2):285-309.
- Tuomela, R. (1984). *A Theory of Social Action*. Dordrecht: Reidel.
- _____ (2003). "Collective Acceptance, Social Institutions, and Social Reality". *American Journal of Economics and Sociology*, 62, 1:123-165.
- _____ (2007). *The Philosophy of Sociality*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Vromen, J. (2003). "Collective Intentionality, Evolutionary Biology and Social Reality". *Philosophical Explorations* 6, 3: 251-265.
- Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: Free Press.
- _____ (1985). *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets and Relational Contracting*. New York: Free Press

NORMAS Y RACIONALIDAD EN ECONOMÍA

Silvia Beatriz Lerner

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

En este artículo analizamos algunos aspectos de las distinciones descriptivo-normativo, normativo- ético y normativo- prescriptivo en economía. Consideramos distintos conceptos de racionalidad, proveyendo definiciones formales (algunas de índole parcial) para los mismos y estudiamos la estructura formal de la relación definicional entre racionalidad y normatividad. Respecto de esta relación, establecemos distinciones entre el carácter deóntico de la interpretación normativa de la teoría de la utilidad esperada, y el carácter deóntico del seguimiento de reglas.

Palabras clave: normatividad en economía; racionalidad en economía; definiciones de racionalidad.

Abstract

In this paper we analyze some aspects of the distinctions between descriptive and normative, normative and ethical and normative and prescriptive in economics. We consider different concepts of rationality, and we offer formal definitions (some of them partial) for these concepts. We also study the formal structure of the definitional relation between rationality and norms. With respect to this relation, we establish distinctions between the deontic character of the normative interpretation of expected utility theory, and the deontic character of rule following.

Key words: norms in economics; rationality in economics; rationality definitions.

En este trabajo intentamos elucidar las distinciones entre descriptivo-normativo normativo-ético y normativo- prescriptivo en economía. A posteriori, utilizamos dichas distinciones para

la construcción de definiciones de racionalidad correspondientes a diferentes puntos de vista de la economía.

En ciertas construcciones nos topamos con la conveniencia de recurrir a alguna lógica no clásica, a saber, una lógica no monótona. Las lógicas no monótonas poseen como una de sus propiedades, la de poder perder conclusiones previas cuando éstas contradicen información agregada. La lógica default, por ejemplo, permite obtener conclusiones eventualmente provisionales a partir de información incompleta; conclusiones que, si resultan contradictorias con nueva información, se desmoronan. La lógica clásica, por el contrario, se trivializa a partir de una contradicción.

1. La distinción descriptivo-normativo

La distinción descriptivo- normativo se basa en el hecho de que la ciencia descriptiva o positiva trata acerca de lo que *es* el caso, mientras que lo normativo se ocupa de lo que *debe ser el caso*. John Keynes aparece citado como un economista que sostiene la importancia de la distinción, aunque no considera que la normatividad deba ser eliminada de la ciencia (Hands, 2009). Posteriormente, el positivismo lógico acentúa la brecha, otorgando el estatuto de ciencia sólo a lo verificable o analítico y condenando a lo normativo a la carencia de significado fáctico (Ayer, 1971).

Actualmente hay una mayoría de autores que se inclinan por una interpretación normativa de la teoría de la utilidad esperada (en adelante, EUT). Tversky y Kahneman (1986), por ejemplo, exhiben experimentos que muestran claramente que grupos de individuos, incluso con conocimientos universitarios, deciden inconsistentemente entre sí (poseen mayoritariamente preferencias mutuamente inconsistentes) en pruebas que involucran decisión bajo riesgo. En ciertos experimentos, los grupos violan el axioma lógico de sustitutividad de idénticos de la

lógica de primer orden. Esta violación es más fuerte que los incumplimientos de axiomas propios de la teoría, como el axioma de transitividad; se trata de una violación más profunda, la de un principio lógico subyacente a la teoría (Lerner, 2013). A modo de ejemplo, consideremos el así llamado caso de la enfermedad asiática como ejemplo de reversión de preferencias (Tversky and Kahneman, 1986). Imaginemos que los EEUU se están preparando para la aparición de una enfermedad asiática inusual, que se espera que mate 600 personas. Se han propuesto dos programas alternativos para combatir la enfermedad:

Si se adopta el programa a , 200 personas se salvarán.

Si se adopta el programa b , existe un tercio de probabilidad de que 600 personas se salven y dos tercios de probabilidad de que ninguna persona se salve.

Formulado de esta manera, cuando en un montaje experimental cuidadosamente diseñado, se solicita a las personas de un grupo que elijan entre estas opciones, la mayoría de ellas (72%) elijen el programa a , mostrando aversión al riesgo.

Consideremos ahora este nuevo par de opciones:

Si se adopta el programa a' , 400 personas morirán.

Si se adopta el programa b' , existe un tercio de probabilidad de que nadie muera, y dos tercios de probabilidad de que 600 personas mueran.

Cuando este conjunto de opciones es utilizado en otro grupo, la respuesta usual es que la mayoría de los individuos (78%) prefieren el programa b' , aún cuando es fácil ver que $a = a'$ y $b = b'$.

En ambos casos, los individuos se enfrentan con exactamente las mismas opciones extensionales. La única diferencia radica en que en el primer caso las opciones se describen en términos de vidas salvadas (ganadas) mientras que en el segundo caso las mismas se describen en términos de vidas perdidas.

El modo en que las opciones se describen parece determinante para la toma de decisión.

Aún cuando las descripciones son extensionalmente equivalentes, los individuos no eligen de la misma manera cuando una lotería se describe en términos de ganancias que cuando se describe en términos de pérdidas.

Experimentos como éste muestran que los individuos no se comportan como establece EUT. La teoría de la utilidad esperada adolece de conocidos problemas para ser considerada una teoría descriptiva; sus requerimientos son imposibles de cumplir: la imposibilidad de contar con conocimiento completo, las limitaciones de cómputo, las limitaciones de tiempo, etc. Una de las estrategias para preservar el carácter descriptivo consiste en argumentar que la teoría describe *aproximadamente* el comportamiento de los agentes.

Pero estas limitaciones pueden también volverse en contra de la interpretación normativa. Si nos remitimos al principio kantiano “debe implica puede”, en lenguaje formal “ $OA \rightarrow PA$ ”, el agregarlo como axioma impediría la interpretación normativa. Una salida a esta situación consiste en agregar un tercer concepto; ahora habría tres tipos de interpretación: descriptivo, normativo y prescriptivo. La prescripción, en esta acepción, es una estrategia para hacer que una norma sea ejecutable por gente común. Cierta número de investigadores están abocados a idear métodos que incorporan la comprensión obtenida a partir de teorías normativas, pero de un modo que reconoce las limitaciones cognitivas del decididor (Bell, Raiffa and Tversky, 1990).

2. La distinción normativo-ético

Existe una tradición en Economía que asimila lo normativo con lo ético. Un antecedente histórico de tal identificación es la definición leibniziana del término ‘obligación’ en función de ‘bondad’:

“A es obligatorio para b si, y sólo si, A es necesario para que b sea una buena

persona” (Hilpinen, 2002, p 501).

En lenguaje formal:

$$O_b A \leftrightarrow N (G_b \rightarrow A)$$

Leibniz sugiere, así, que lo obligatorio es lo que es necesario hacer para que un hombre sea una buena persona. Análogamente para lo posible. En este caso subyace una noción ética de lo normativo. Es usual en muchos autores utilizar este concepto de lo normativo-ético.

Pero lo normativo en general se diferencia de lo ético. Un enunciado puede ser normativo y no poseer contenido ético. Por ejemplo, una norma instrumental de la forma “para conseguir el fin A, se debe hacer B”, especifica los medios para obtener un objetivo, pero carece de contenido ético. No dice, por ej. que si el agente x desea obtener A y no instrumenta los medios para ello es moralmente malo; pero sí puede sugerir, por ej., que es técnicamente ineficiente, lo cuál constituye una característica valorativa.

Y, viceversa, un enunciado ético puede no ser normativo. Simon, por ejemplo, afirma que el enunciado ‘La alternativa A es buena’ puede descomponerse en dos enunciados:

‘La alternativa A llevará a un beneficio máximo.’

‘La maximización del beneficio es una cosa buena.’

Según Simon, el primer enunciado carece de contenido ético, y pertenece a la ciencia de los negocios. El segundo es un *imperativo* ético, y no tiene lugar en ninguna ciencia.

Pero el segundo enunciado no es un imperativo (por ej. una orden), ni ningún otro tipo de norma. Es un enunciado descriptivo ético.

3. El concepto de racionalidad

Hempel (Hempel, 1979) sostiene que afirmar que una acción es racional (en el marco de EUT) equivale a enunciar una hipótesis empírica y una valoración crítica. La hipótesis explica una acción determinada a través del carácter racional del agente y condiciones iniciales. La

valoración, implicada por la atribución de racionalidad, afirma que la acción que realiza el agente constituye una elección razonable o adecuada.

Existen, por lo tanto, al menos dos aspectos distintos del concepto de racionalidad.

“La clarificación de la idea crítica, o normativa, de acción racional exige la formulación de criterios claros de racionalidad que nos suministren normas para apreciar la racionalidad de acciones particulares, y que por lo tanto puedan también guiarnos para adoptar decisiones racionales” (Hempel,1979, p 455). En el párrafo anterior, Hempel asimila crítico con normativo; el análisis crítico puede generar normas para valorar la racionalidad de acciones, pero, del mismo modo que normativo y ético constituyen conceptos diferentes (ver sección 2), normativo y crítico también constituyen distintos conceptos.

Ejemplos del concepto normativo de racionalidad son las reglas de maximin, maximax, minimax y minimin.

Pero una vez adoptados, dichos criterios carecen de importancia para el uso explicativo de ‘racional’, del mismo modo que los criterios pre-sistemáticos de, por ejemplo, el término ‘inteligencia’ son irrelevantes para su uso empírico.

Veamos como ejemplo la siguiente explicación de una acción, en la que ‘racional’ se utiliza como concepto explicativo (Hempel, 1979):

x está en una situación de tipo S
x es un agente racional
En una situación de tipo S, todo agente racional hace B

Por lo tanto, x hace B

En esta explicación de por qué el agente x hace B, la segunda premisa representa el supuesto de racionalidad: los agentes son racionales. No hay en esta atribución de racionalidad alusión directa a lo que el agente en cuestión deba hacer; no es un enunciado normativo. Sólo se afirma que el agente posee la propiedad de racionalidad (aunque inmersos en el término

‘racional’ subyacen criterios normativos).

Con respecto a la economía en general, veamos cómo Hausman y McPherson (2006) caracterizan el uso de la economía positiva y de la normativa, y consideran que la racionalidad aparece en ambas:

La economía positiva se ocupa de explicar y predecir fenómenos económicos, mientras que la economía normativa se ocupa de evaluar políticas económicas, prácticas y estados de cosas desde un punto de vista moral¹. Racionalidad es una noción normativa concerniente a como las personas deben elegir, preferir o razonar (...) Pero de hecho la racionalidad es ubicua presentándose en ambas economías, positiva y normativa. (Hausman y McPherson, 2006, p. 60).

4. Algunas Definiciones de racionalidad

En esta sección intentamos elucidar distintas nociones de racionalidad y proponemos definiciones de las mismas en un lenguaje formal.

Respecto de la racionalidad según EUT, por ejemplo, Hausman y McPherson, (2006) afirman: “Las preferencias de los individuos son racionales si son completas y transitivas, y los individuos eligen racionalmente si sus elecciones están determinadas por sus preferencias” (p 60). Propiedades básicas de las preferencias (como la completitud y la transitividad, mencionadas por Hausman) quedan reflejadas en los axiomas y teoremas de la teoría. Como veremos, existen otros criterios de racionalidad.

Una definición es un enunciado que establece el significado de una expresión (Suppes, 1979). Para ello, relaciona la expresión que está siendo definida (definiendum) con otras expresiones de que ya se dispone (definiens).

Si las definiciones se introducen en el marco de una teoría, esta introducción se realiza según un orden estricto. Por ello, podemos referirnos siempre a, y utilizar, las definiciones precedentes de la teoría. En última instancia, cualquier expresión definida de una teoría debe

¹ Nosotros diríamos, más generalmente, desde un punto de vista normativo.

poder definirse siempre en función de los símbolos primitivos de la misma. (Suppes, 1979).

Para representar en lenguaje formal las definiciones de racionalidad, resulta conveniente contar con un lenguaje que sea extensión de la lógica de primer orden y que contenga operadores deónticos y de racionalidad. Sostenemos que el operador de racionalidad R se comporta formalmente en la lógica de predicados modal como el operador de obligatoriedad O. Es decir, el cálculo deóntico posee interpretaciones alternativas, como la lógica de la racionalidad que proponemos. Sólo cambia la interpretación pretendida. Los axiomas y reglas de inferencia del cálculo deóntico son los mismos para ambos operadores.

Las definiciones que presentamos a continuación son en realidad esquemas definicionales, expresados en el metalenguaje.

Supongamos que definiésemos en EUT explícitamente el término ‘racional’ como predicado de una acción (representado con la abreviatura ‘R’) de la siguiente manera:

$$\text{Df.1 (x) } (R_{\text{eut}}Bx \leftrightarrow (Sx \rightarrow \vdash_{\text{eut}} '(Sx \rightarrow Bx)'))$$

En palabras, la acción B efectuada por el agente x es racional según EUT si, y sólo si, si x se encuentra en una situación de tipo S, entonces ‘(Sx → Bx)’ es teorema de EUT.

Esta definición formal parecería constituir una definición adecuada si interpretamos a EUT como una teoría descriptiva.

Sin embargo, este modo de definición acarrea consecuencias no deseadas (Carnap, 1937). Si ‘Sx’ resulta falso, por las condiciones de verdad del condicional, ‘(Sx → $\vdash_{\text{eut}} '(Sx \rightarrow Bx)'$)’ es verdadero. Pero entonces, el definiens es verdadero por ser verdadero el definiendum. Es decir, si el agente no se encuentra en una situación de tipo Sx, cualquier acción que realice resulta racional. Esta consecuencia es, por supuesto, indeseable.

Para solucionar este inconveniente, (Carnap, 1937) propone recurrir a definiciones

parciales, que constituyen enunciados reductivos. Estas definiciones no especifican completamente el significado, sino parcialmente, es decir, en el caso de que se cumplan las condiciones antecedentes.

a) Veamos como reconstruir Df.1 aplicando el criterio de Carnap:

$$\text{Df.2 (x) } (Sx \rightarrow (R_{\text{eut}}Bx \leftrightarrow \vdash_{\text{eut}} '(Sx \rightarrow Bx)'))$$

que se lee: para todo agente x, si x se encuentra en una situación de tipo S, entonces es racional según EUT que x efectúe la acción B si, y sólo si, '(Sx → Bx)' es teorema en EUT.

La definición 2, que acabamos de presentar, y 3-6 que propondremos en la presente sección 4, son definiciones condicionales (o generalizaciones universales de condicionales). El intercambio de las fórmulas vinculadas por la equivalencia no vale incondicionalmente como en el caso de las definiciones explícitas del tipo Df.1 La sustitución de una por otra sólo vale si se cumple la situación antecedente, es decir, que x se encuentre en la situación S.

El cuantificador universal prefijado '(x)' expresa, como sabemos, que la definición de acción racional vale para todos los agentes, sin excepciones. La presencia del cuantificador prefijado nos permitirá diferenciar formalmente estas definiciones clásicas de las posteriores definiciones default 4, 5 y 6, que aparecerán en las subsecciones c) y d). En estas últimas, las definiciones son fórmulas abiertas y permiten excepciones.

b) “Definir qué son la preferencia y la acción racionales es, ipso facto, decir cómo uno *debe* preferir y elegir racionalmente²” (Hausman and McPherson, 2006, p 49).

Estos autores se inclinan, evidentemente, por una interpretación normativa de ‘racionalidad’.

Si EUT se interpreta normativamente, la siguiente constituye una definición adecuada de

² Consideramos que debe eliminarse el término ‘racionalmente’, para que la definición no resulte circular. Las cursivas son nuestras.

acción racional EUT:

$$\text{Df. 3 (x)} (Sx \rightarrow (R_{\text{eut}}Bx \leftrightarrow \vdash_{\text{eut}} '(Sx \rightarrow OBx)')$$

Con el operador de obligatoriedad estamos explicitando en el lenguaje extendido de la teoría la interpretación normativa de la misma. Por ej., el axioma de transitividad de las preferencias, en su interpretación deóntica, se expresaría:

$$\vdash (x) ((P_{xy} \& P_{yz}) \rightarrow OP_{xz})$$

Las definiciones 2 y 3 reflejan nociones diferentes de racionalidad. En 2, la racionalidad según EUT de la acción interpretada descriptivamente (o de la preferencia, o de la decisión) es materialmente equivalente a la teorematividad de la expresión que denota dicha acción (efectuada por un agente en una determinada situación). En 3, la racionalidad de la acción equivale, análogamente, a la teorematividad de la expresión normativa que denota la obligatoriedad de dicha acción.

c) Distintos autores han hecho hincapié en la necesidad de sustituir o extender la noción de racionalidad, incorporando, entre otras, la noción de racionalidad del seguimiento de normas.

La mayoría de los sociólogos, contrariamente a los economistas ortodoxos, considera un axioma fundamental que el comportamiento humano está gobernado por reglas o normas sociales. Invocar una norma para explicar el comportamiento, es visto por los economistas ortodoxos como una aproximación diametralmente diferente al análisis de la decisión racional del *mainstream*. (Vanberg, 1993).

Tanto el caso de la interpretación deóntica de EUT (definición 3) como el de acatamiento a las normas en general (que proponemos en definición 4), incluyendo las normas sociales, jurídicas, reglas etc., comparten la noción de seguimiento de normas. En el caso de la interpretación deóntica de EUT, las acciones obligatorias están determinadas, como vimos, por la teoría, una teoría de racionalidad absoluta, con todo lo que ello implica. En el caso de

seguimiento de normas en el mundo extra-teórico, por el contrario, los agentes son imperfectos; normalmente siguen normas (pero puede haber excepciones), entendiendo este seguimiento de modo general. Estas normas no se restringen a las normas técnicas de EUT, que suponen información completa. En este caso, la información puede ser incompleta, y la racionalidad, acotada.

Veamos cómo definir racionalidad de una acción en el caso del acatamiento de normas en general:

$$\text{Df. 4 } OBx \rightarrow (RBx \leftrightarrow Bx)$$

La definición 4 se diferencia formalmente de las anteriores por ser una fórmula abierta; carece de cuantificador universal prefijado, es decir, no es una generalización universal. Mientras que una generalización o fórmula universal pretende valer para todos los individuos de un dominio determinado, convendremos (Poole, 1988), en que una fórmula abierta vale para la mayoría de ellos (o para algunos). La definición 4 es una definición default y se lee: *normalmente*, si es obligatorio que x haga B, entonces, es racional que x haga B si, y sólo si, x hace B. En lenguaje natural: en general, la racionalidad de una acción es equivalente a realizar dicha acción, si ésta es obligatoria. La lógica default constituye una nueva extensión del sistema modal. Las lógicas default constituyen una clase de lógicas no-monótonas³.

Vemos que en la definición 4 'OBx' sustituye a 'Sx' como antecedente del condicional. Las normas constituyen el ítem relevante de la situación.

Las definiciones 3 y 4 involucran conceptos deónticos. Pero mientras que la definición 3 habla de cumplir las reglas técnicas de la teoría EUT, la definición 4 remite al acatamiento de normas en general, sean éstas sociales, jurídicas, técnicas, morales, lúdicas, etc.

³ Las lógicas monótonas son sistemas que preservan conclusiones previas aún cuando se agregue nueva información en forma de supuestos. Las lógicas no monótonas, por el contrario, permiten eventualmente la caída de conclusiones anteriores cuando el agregado de nueva información contradice dichas conclusiones.

En la definición 4 se evidencia una relación entre racionalidad y obligatoriedad. Esta relación sugiere, por extensión, que es racional que, si B es una acción obligatoria para x, entonces se haga. En símbolos:

$$R (OBx \rightarrow Bx)^4$$

Hay un enfoque en teoría económica que sostiene que los agentes que siguen normas son racionales. Este punto de vista niega (o no se restringe a) la existencia de una racionalidad completa como la que requiere la maximización del beneficio, que exige información completa de la situación, habilidades de cómputo ilimitadas, tiempo ilimitado, etc.

Esta afirmación es un ítem tratado en la bibliografía. Algunos autores abogan por considerar racionales a acciones determinadas por normas e incluso por emociones. Por ej.: “las normas sociales pueden ser vistas como mecanismos de comportamiento rápidos y frugales que prescinden de toma de decisiones y cálculos costo- beneficio individuales” (Gigerenzer y Selten, 2001, p 10).

d) A continuación proporcionamos una definición default de agente racional, en función de acción racional:

$$\text{Df. 5 } Sx \rightarrow (Rx \leftrightarrow Bx \ \& \ RBx)$$

En palabras: normalmente, si x está en una situación de tipo S, entonces x es racional si, y sólo si, x hace B y además la acción que x efectúa es racional. Esta definición podría parecer a simple vista circular o que viola el requisito de que R no debe aparecer en el definiendum. Pero en realidad estamos definiendo (condicionalmente) agente racional en función de acción racional. Y acción racional ya está definida anteriormente. Las definiciones se presentan en un sistema en un orden determinado, y podemos utilizar para una definición dada símbolos

⁴ Esta fórmula constituye, en realidad, un teorema de un sistema default para racionalidad que excede los límites del presente trabajo.

primitivos o previamente definidos.

Podemos, adicionalmente, definir agente racional en un instante determinado del tiempo, t_i .

$$\text{Df.6 } S_{Xt_i} \rightarrow (R_{Xt_i} \leftrightarrow B_{Xt_i} \& RB_{Xt_i})$$

La definición 6 establece que, generalmente, si x está en una situación de tipo S en t_i , entonces, x es racional en t_i si, y sólo si, x hace B en t_i y que x haga B en t_i es racional.

Conclusiones

Hemos bosquejado aspectos de la distinción descriptivo- normativo, normativo- ético y normativo- prescriptivo, así como hemos hecho notar la diferencia entre crítico- normativo.

Luego, recurriendo a los operadores modales ‘ R ’ y ‘ O ’, hemos proporcionado definiciones formales de racionalidad de la acción, tanto de la noción descriptiva o positiva (definición 2) como de nociones normativas de racionalidad (definiciones 3 y 4). Hemos establecido que la relación deóntica que se establece en el caso de la interpretación normativa de EUT (definición 3) es un caso particular de seguimiento de normas, y, por lo tanto, de racionalidad (en este caso, absoluta). En el caso de la EUT normativa, la racionalidad de las acciones está completamente determinada por la teoría: si y sólo si se acatan las normas de EUT, las acciones son racionales.

Incluimos también definiciones de agente racional (definición 5) y agente racional en un tiempo determinado (definición 6). En estos casos, ‘racional’ no es un predicado de acciones, sino de agentes.

Las normas basadas en la interpretación normativa de EUT suponen, como vimos, información relevante completa. La definición de racionalidad para EUT se formaliza en un

sistema monótono, extendiendo la lógica de primer orden con axiomas y reglas de inferencia que contienen operadores de obligatoriedad y racionalidad. Esta construcción se efectuará en un próximo trabajo. Cualquier conclusión obtenida en este sistema es definitiva, es decir, no es revisable: se trata de una teoría deductiva.

Las normas que siguen los agentes en general pueden no ser adecuadamente formalizables en un sistema monótono. Recordemos que en un sistema no monótono existen enunciados de la forma ‘generalmente...’ o ‘normalmente...’ y reglas que rigen la inferencia no monótona. Estas reglas permiten la incorporación de nueva información y la posible caída de conclusiones anteriores.

Mientras que la definición normativa de ‘R’ en EUT remite a la teoría, la definición normativa de ‘R’ en seguimiento de reglas en general, remite a una realidad eventualmente externa a EUT.

Finalmente, distintas teorías económicas o programas de investigación caracterizan su propio criterio de racionalidad, es decir, su modo de considerar una determinada preferencia, decisión o acción como adecuada.

Referencias

- Ayer, A. J (1965). *Lenguaje, Verdad y Lógica*. Buenos Aires. EUDEBA.
- Bell, D. E., Raiffa, H, Tversky, A (1990) “Decision Making: Descriptive, Normative, and Prescriptive Interactions” *The Journal of Consumer Affairs*. Vol. 24, No. 1, pp. 229-23
- Carnap, R. (1937) *The Logical Syntax of Language*. London, Routledge and Kegan, P.
- Chellas, B. F. (1980). *Modal Logic. An Introduction*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Elster, J. (1989) “Social Norms and Economic Theory”. *Journal of Economic Perspectives* Vol. 3 – N° 4 - pp 99-117.
- Gigerenzer, G. y Selten, R (1999). “Rethinking Rationality”. *Bounded Rationality. The Adaptive Toolbox*. Gigerenzer and Selten, ed. Cambridge-London. The Mit Press.

- Hands, D. W, (2009) The Positive-Normative Dichotomy and Economics. Recuperado de <http://hands@ups.edu>
- Hausman, D. (1992). *The Inexact and Separate Science of Economics*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Hausman, D. y McPherson, M. (2006) *Economic Analysis, Moral Philosophy and Public Policy*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Hempel, C. (1979) La Explicación Científica. Estudios sobre la Filosofía de la Ciencia. Buenos Aires. Paidós.
- Hilpinen, R. (2002) “Deontic, Epistemic and Temporal Modal Logic”. *A companion to Philosophical Logic*. pp 491-509. USA. Blackwell Publishers
- Hodgson, G. (2009) “Institutional Economics into the Twenty-First Century” en *Studi e Note di Economia. Anno XIV*, pp 03-26.
- Langlois, R. y Csontos, L. (1993). “Optimization. Rule-Following, and the Methodology of Situational Analysis”. *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. Mäki, Gustafsson and Knudsen, ed. London and New York. Routledge.
- Lerner, S. (1999) “La Definición” en *Metodología de las Ciencias Sociales-Lógica, lenguaje y racionalidad*, capítulo 8, pp 153-163. Buenos Aires. Ediciones Macchi.
- _____ (2013) “A non-monotonic intensional framework for framing effects”. *International Network for Economic Methodology – INEM Special Issue*, 2013.
- _____ (2003) “Default Models of Rationality” en *Computer Modeling of Scientific Reasoning* pp 103 – 110. EDIUNS (Editorial Universidad Nacional del Sur), Argentina.
- Mäki, V. (1993). “Economics with Institutions”. *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. En Mäki, Gustafsson y Knudsen, ed. London and New York. Routledge.
- McDermott, D. y Doyle, J. (1980) “Non-Monotonic Logic I”. *Artificial Intelligence*. Vol 13 – pp 41-71. Amsterdam. North-Holland Publishing Company.
- Nute, D. y Yu, X. (1997) “Introduction” en *Defeasible Deontic Logic*. pp 1-16 Dordrecht, Boston, London. Kluwer Academic Publishers.
- Poole, D. (1988). “A Logical Framework for Default Reasoning”. *Artificial Intelligence*. 36 pp 27-47
- Popper, K. (1996) *The Myth of the Framework*. London and New York, Routledge.
- Reiter, R. (1980) “A Logic for Default Reasoning”. *Artificial Intelligence*. Vol 13 – pp 81-132. Amsterdam. North-Holland Publishing Company.
- Selten, R. (1999). “What is Bounded Rationality?”. *Bounded Rationality. The Adaptive*

- Toolbox*. Gigerenzer y Selten, ed. Cambridge-London. The Mit Press.
- Simon, H. (1978) *El Comportamiento Administrativo. Estudio de los procesos decisorios en la Organización Administrativa*, Bs.As. Ed. Aguilar,
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1986) “Rational Choice and The Framing of Decisions” *The Journal of Business*. Vol 59 N°4 Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory
- Suppes, P. (1979) *Introducción a la Lógica Simbólica*. Mexico. CECSA
- Vanberg, V. (1993). “Rational Choice, Rule-Following and Institutions”. *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. Mäki, Gustafsson and Knudsen, ed. London and New York. Routledge.
- Von Wright, G.H (1979) *Norma y Acción. Una Investigación Lógica*. Madrid. Ed. Tecnos SA.

EXPANSIÓN DE OPORTUNIDADES: SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO Y LA DESTRUCCIÓN CREATIVA

Sandra Maceri

CONICET- Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Leonardo Ivarola

CONICET- Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

En el presente trabajo se argumentará que la expansión de las capacidades (entendidas como oportunidades) no sólo contribuye al desarrollo sino también a la destrucción creativa. Esto genera un círculo virtuoso o retroalimentación positiva entre innovación y libertad, al tiempo que favorece el desarrollo del sistema por medio de su evolución, la cual es entendida como aumentos generalizados de libertades. Asimismo, se mostrará que existe un tipo particular de innovaciones que cambian el curso de la historia: aquellas que se exponen a la aparición de "cisnes negros". A este respecto se argumentará - a través de la lógica de la asimetría positiva – que, por más que en esta clase de innovaciones los resultados no estén asegurados, es conveniente propiciarlas. Esta postura contrasta con la visión actual que incentiva innovaciones intrascendentes (en el sentido de que no cambian el rumbo de la historia) pero con resultados asegurados. Finalmente, se mostrará la doble virtud de la igualdad de oportunidades: no sólo como elemento constitutivo de la justicia social sino también como condición de optimización del mecanismo de destrucción creativa.

Palabras clave: desarrollo, Sen, innovación, destrucción creativa, cisnes negros.

Abstract

In the present paper it will be discussed that the expansion of the capabilities (being understood as opportunities) not only contributes to the development but also to the creative destruction. This generates a virtuous circle or positive feedback between innovation and freedom, while favoring the development of the system through its

evolution, which is understood as generalized increases of freedoms. Also, it will be shown that there is a particular type of innovations that change the course of history: those that are exposed to the appearance of "black swans". To this regard, it will be argued - throughout the logic of positive asymmetry - that, even though in this class of innovations the results could not be assured, it is convenient to propitiate them. This position opposes with the current idea that encourages inconsequential innovations (in the sense that they do not change the course of history) but with assured results. Finally, the double virtue of equal opportunities will be shown: not only as a constituent element of social justice but also as a condition for optimizing the mechanism of creative destruction.

Key words: development, Sen, innovation, creative destruction, black swans.

1. El aumento de libertades como aspecto central del desarrollo. El enfoque de Amartya Sen

A pesar de las notables mejoras en el estilo de vida en comparación con siglos anteriores, existe una serie de problemas que todavía sigue formando parte de la agenda de muchos países, como la hambruna, la violación de libertades políticas elementales, la contaminación ambiental, etc. La superación de esta clase de problemas es la piedra angular del desarrollo *económico*. La economía del desarrollo nació como una subdisciplina de la ciencia económica en los años cuarenta y cincuenta, cuyas características centrales fueron (1) el rechazo de la mono economía y (2) la defensa del beneficio mutuo (Hirschman, 1980, p. 4). La tesis central de la mono economía sostiene que un mismo análisis y/o teoría económica puede aplicarse a realidades completamente diferentes. La economía del desarrollo considera que esto es falaz, más precisamente, que las teorías económicas ortodoxas están pensadas para los países desarrollados y que la lógica del funcionamiento de los países subdesarrollados, al ser diferente de los anteriores, hace que sea necesario reformular dicho análisis. Respecto de la segunda característica, la economía del desarrollo sostiene que las relaciones entre países desarrollados

y subdesarrollados pueden generar ventajas recíprocas (Hirschman, 1980, p. 10).

Hacia 1960, sin embargo, estas ideas fueron atacadas tanto por economistas ortodoxos como neomarxistas. Ya en los años 80' y 90', las ideas predominantes sobre el desarrollo económico comenzaron a tener tintes neoliberales. Desarrollo y crecimiento pasaron a ser dos caras de la misma moneda a través de la "teoría del derrame". La hipótesis principal de esta teoría estriba en que el crecimiento total del producto genera beneficios a toda la sociedad a través de un efecto en "cascada". Por consiguiente, la mejor manera de ayudar a los más necesitados consiste en incrementar el producto nacional. Independientemente de cómo se distribuya este producto, los sectores más necesitados y también los de más altos ingresos resultarán beneficiados. Fijar la atención en la proporción del producto total que reciben las clases más necesitadas en lugar de prestar atención al tamaño absoluto de lo recibido genera dos problemas fundamentales: por un lado, desvía la atención del problema fundamental, que es cómo hacer que lo que estas clases reciben sea mayor en términos absolutos; por el otro, una distribución del ingreso más equitativa puede, en sí misma, ser nociva para el bienestar de la comunidad en su totalidad, en tanto genere trabas al propio aumento del producto total y al consecuente derrame hacia los sectores más desprotegidos.

La hipótesis del derrame fue la base para la implementación de políticas que involucraron cambios estructurales tales como la reducción del tamaño del Estado y de su participación en la renta nacional, la desregulación económica y financiera, la apertura a la inversión extranjera, etc.; pero la evidencia empírica no ha sido favorable para esta hipótesis. Varios países latinoamericanos que implementaron medidas neoliberales no solamente no lograron mejorar el bienestar de las clases más necesitadas, sino que muchos ni siquiera experimentaron mejoras en el crecimiento del producto o en la acumulación de capital (Stiglitz, 2012, p. 15). Existe aquí una manifiesta confusión entre las nociones de "crecimiento" y "desarrollo". La primera se preocupa esencialmente por el modo en que ciertas variables macroeconómicas como el PIB o

la acumulación de capital evolucionan a través del tiempo. La segunda, por el contrario, toma como factor central el bienestar de las personas.

Es cuestionable, por ende, que un país pueda ser considerado desarrollado si algunas de las libertades fundamentales de las personas no son cumplidas. En este sentido, la tesis de "libertad como desarrollo" defendida por Amartya Sen resulta ser más íntegra que otros enfoques sobre desarrollo, en función de que este último es entendido no principalmente como el crecimiento del PIB, el aumento de las rentas personales, el avance tecnológico, etc., sino, en lo fundamental, como un proceso de expansión de las libertades de las personas. De acuerdo con Sen, la expansión de la libertad es tanto el *fin* primordial como el *medio* principal de desarrollo, a los cuales denomina "papel constitutivo" y "papel instrumental" de la libertad en el desarrollo, respectivamente. El papel constitutivo está relacionado con "la importancia de las libertades fundamentales para el enriquecimiento de la vida humana" (Sen, 2000, p.55). Entre esas libertades fundamentales se pueden mencionar algunas capacidades elementales, por ejemplo, evitar la inanición, la desnutrición, la mortalidad prematura; gozar de las libertades relacionadas con la capacidad de leer y escribir, de expresarse libremente o de participar en política⁵. En tanto *papel constitutivo*, el desarrollo implica la expansión de éstas y otras libertades humanas. Sen discrepa de los enfoques más estrictos del desarrollo (que se basan en el crecimiento del PIB o en el avance técnico), los cuales no suelen preguntarse si la participación política contribuye o no al desarrollo. Para Sen, en rigor, la pregunta está mal formulada: no es que contribuya al desarrollo sino que es una *parte constitutiva del propio desarrollo*. Si una persona, por rica que fuera, careciera de esta u otras libertades, estaría careciendo de algo que tiene razones para valorar. Así, el proceso de desarrollo, cuando se juzga en función del aumento de la libertad humana, ha de incluir la eliminación de las privaciones

⁵ Si bien el debate sobre la capacidad desarrollada que define al agente no será tratado en este trabajo, resulta imprescindible su mención.

de las personas.

Ahora bien, la libertad humana, además de una importancia *intrínseca* tiene también una importancia *instrumental*. En este sentido, el “papel instrumental” de la libertad se refiere a la forma en que contribuyen los diferentes tipos de derechos y oportunidades a expandir la libertad del hombre en general y, por lo tanto, a fomentar el desarrollo. Esta idea se relaciona con la conexión evidente de que la expansión de cada tipo de libertad debe contribuir al desarrollo y, fundamentalmente, con que “los diferentes tipos de libertad están interrelacionados y un tipo de libertad puede contribuir extraordinariamente a aumentar otros.” (Sen, 2000, p.56).

En el enfoque de Sen se considera que el desarrollo se alcanza cuando las personas son capaces de hacer más cosas, no cuando tienen un poder adquisitivo mayor. Aquí la noción de las *capacidades* juega un rol central. Más precisamente, Sen entiende el desarrollo en relación directa con la capacidad que tienen las personas de transformar sus bienes en aquello que consideran necesario para llevar la vida que quieren llevar. En este punto, el papel de la renta y de la riqueza se puede integrar con el de las capacidades o la transformación de los bienes en libertades reales. Los afroamericanos en Estados Unidos, por ejemplo, tienen una renta per cápita considerablemente más alta que los habitantes de Kerala pero su esperanza de vida es menor. La riqueza y/o crecimiento del producto nacional puede ser un elemento clave en el desarrollo de las naciones (y muchas veces lo es), pero de ningún modo debería ser considerado como condición necesaria del propio desarrollo. Las libertades políticas, las oportunidades sociales, las garantías de transparencia y la seguridad protectora también tienden a contribuir a la capacidad general de las personas para vivir más libremente.

2. La libertad como ampliación de oportunidades para la innovación

Un caso particular de la relación entre el incremento de oportunidades y/o libertades y el desarrollo económico y humano es la *destrucción creativa* que emerge de cada situación. Schumpeter sostuvo que el desarrollo capitalista ha tenido lugar gracias al proceso de innovación o de destrucción creativa. Básicamente, la destrucción creativa consiste en el reemplazo de lo viejo por lo nuevo, de tecnologías obsoletas por nuevas tecnologías. Este mecanismo es llevado a cabo por el *empresario*, el agente de cambio cuya función central estriba en darle un nuevo uso a los insumos ya existentes, más precisamente, a practicar nuevas combinaciones para producir un nuevo bien, un nuevo método de producción o de organización, etc.

El empresario a quien Schumpeter hace referencia no es precisamente el capitalista. De hecho, no constituye una clase social como los terratenientes o el proletariado. El empresario es una *función*: "solamente se es empresario cuando se llevan a la práctica nuevas combinaciones, y se pierde el carácter cuando se ha puesto en marcha el negocio" (Schumpeter, 1997, p.88).

En un sistema capitalista, el empresario tiene la función de innovar o de llevar a cabo nuevas combinaciones. El éxito de esa función dependerá en buena medida de su capacidad creativa, pero también lo será de sus oportunidades económicas e institucionales. Tomemos como ejemplo un falso mito asociado a una supuesta relación de ayuda mutua entre las familias Churchill y Fleming. Según cuenta la leyenda, el padre de Alexander Fleming, un pobre agricultor británico, salvó la vida de un joven atrapado en un pantano, Wiston Churchill. El joven era hijo de un noble quien, en muestras de agradecimiento, financió los estudios de Flemming-hijo en el hospital St. Mary de Londres. Años más tarde éste descubrió la penicilina, descubrimiento que salvó la vida de millones de personas. Si bien la historia es reconocidamente falsa, permite ilustrar que sin esta ayuda económica Alexander Flemming no habría tenido la oportunidad de estudiar medicina y posteriormente descubrir la penicilina.

Puesto que el proceso de destrucción creativa involucra reemplazar lo nuevo por lo viejo, dicho proceso genera necesariamente ganadores y perdedores. Los ganadores son la comunidad en general y el empresario y los inversionistas en la innovación en particular. Pero también hay una parte de la sociedad que pierde, y es aquella poseedora de lo viejo. En un sistema libre de restricciones, este reemplazo sería análogo al reemplazo que se da en la naturaleza a través del mecanismo de selección natural, donde cierta variabilidad de determinados organismos favorece su supervivencia sobre otros. Pero en los sistemas sociales la mera variabilidad o capacidad innovadora no es condición suficiente de la evolución de dicho sistema. En los sistemas sociales existe una puja por el poder, y quien gane en esa puja será quien decida las reglas del juego. Esta situación ha sido muy bien descrita por Acemoglu y Robinson. De acuerdo con los autores, siempre ha habido y habrá disputas y conflictos sobre las instituciones económicas. Quienes tengan espíritu innovador y aspiraciones de progreso introducirán mejoras que conduzcan al crecimiento y al desarrollo de una nación. Esto involucra una transferencia de recursos de los negocios ya establecidos a los nuevos negocios, lo cual no siempre es bienvenido, sobre todo por aquellos que se perjudican de la destrucción creativa. Si los perjudicados pertenecen a una elite acomodada, las trabas serán aún mayores. Por ejemplo, en los años previos a la revolución industrial, los gobiernos de muchos países europeos estaban controlados por aristocracias y élites tradicionales, cuya fuente principal de ingresos era la tenencia de tierras o los privilegios comerciales de los que disfrutaban gracias a los monopolios y a los aranceles impuestos por los monarcas. La revolución industrial cambió el rumbo de la historia para siempre: se llevó recursos de la tierra, reduciendo así las rentas de los terratenientes. Para empeorar las cosas de la elite acomodada, la urbanización y la aparición de una clase obrera y media con conciencia social también cuestionaba el monopolio político de las aristocracias terratenientes. Así, con la expansión de la revolución industrial, la aristocracia no sólo se vio perjudicada económicamente sino también políticamente. Estas amenazas

hicieron que la aristocracia europea imponga notables oposiciones a la industrialización (Acemoglu y Robinson, 2012, p. 36).

El crecimiento económico conducido por el mecanismo de destrucción creativa no resulta ser entonces un proceso de más y mejores máquinas, o de más y mejores personas con estudios, sino que también es un proceso *desestabilizador* asociado con una destrucción creativa generalizada. Por lo tanto, el mecanismo solamente avanza siempre que no sea bloqueado por los perdedores económicos y políticos. Claramente, el empresario puede tener capacidad innovadora pero sin instituciones que la respalden dicha innovación no tendrá lugar. Un claro ejemplo de esto lo tenemos en la invención de la máquina de tejer. Luego de ver tejer incansablemente a su madre y a sus hermanas, William Lee pensó que si se utilizaran varias agujas - en lugar de dos y una línea de hilo - la labor de tejer podría reducirse considerablemente en número de horas. Ésta fue la base para el invento de la máquina de tejer medias en 1589. Henry Carey, miembro del consejo privado de la reina Isabel, se interesó vivamente por el invento y organizó una reunión para que la reina Isabel fuera a ver la máquina. El propósito de la reunión era que la reina pudiera otorgarle la patente de la invención a fin de que otros pudieran robarle la idea. La reina visitó el taller de Lee, felicitó al inventor, aunque se mostró desilusionada al ver que la máquina de Lee no elaboraba medias de seda, por lo cual le negó la concesión de la patente. El argumento de la reina fue que, al ser la producción de medias ordinarias una parte crucial en la economía de su pueblo, privarlos de su empleo los llevaría a la ruina y a convertirlos en mendigos. Lee tenía una idea, pero no tenía la *oportunidad* de llevarla a cabo. De hecho, tuvo que mudarse a Francia para que la patente le fuera concedida.

La libertad a la cual Sen hace referencia es determinante para el proceso del desarrollo de una nación, ya sea por el aspecto constitutivo como por el aspecto instrumental de la libertad. Pese a ello, hay libertades que favorecen el proceso de innovación. Por consiguiente, las innovaciones dependen intrínsecamente de las oportunidades que tengan las personas de llevar

a cabo sus objetivos. Ahora bien, estas oportunidades pueden estar asociadas directa o indirectamente con el proceso de innovación. Un sistema educativo y sanitario de calidad no es un aliciente para que las personas se conviertan en empresarios schumpeterianos, pero *indirectamente* ayuda. Fleming, volviendo a nuestro ejemplo, no hubiese podido descubrir la penicilina si el noble no le hubiese dado los medios económicos para estudiar. De ningún modo podemos decir que el noble invirtió en el emprendedorismo de Fleming. Sin embargo, sí contribuyó indirectamente. Similarmente, la relación entre oportunidades y la innovación puede ser directa. Lee, para retomar otro ejemplo, no tuvo la oportunidad de patentar la máquina de tejer en Inglaterra, y la razón de ello es puramente institucional: fue la propia reina Isabel quien decidió dar marcha atrás con el proyecto.

3. La multi-causalidad entre libertad, desarrollo e innovación

De acuerdo con la tesis de Sen, la libertad es el elemento determinante del desarrollo en el sentido en que refiere a cualquier aumento en las libertades de las personas o de sus capacidades para llevar la vida que tienen razones para valorar. Este aumento de capacidades puede involucrar aumentos en las libertades para la innovación: potencialmente los empresarios innovadores pueden ser muchos; el hecho de que lo sean no depende sólo de su voluntad sino de sus posibilidades económicas, institucionales, culturales, etc.

Lo positivo de favorecer el proceso de innovación mediante el aumento de oportunidades estriba en que se genera un efecto de retroalimentación, precisamente, positiva o "círculo virtuoso" entre innovación y libertad. Esto se debe a que las innovaciones generan nuevos aumentos de libertades para las personas. La penicilina mejoró sustancialmente la calidad de vida de las personas al poder combatir enfermedades bacterianas; la máquina de tejer permitió que las personas puedan usar su tiempo para otras labores (u ocio). Y este aumento de libertades

es, desde la perspectiva seneana, un factor que aumenta aún más el desarrollo económico y humano.

Puesto que el aumento de oportunidades a la innovación denota un proceso de retroalimentación positiva con las libertades de las personas y por consiguiente con el desarrollo, las libertades que apuntan directa o indirectamente a la proliferación de empresarios innovadores (o empresarios en el sentido de Schumpeter) proporcionan mayores beneficios globales que aquellas libertades que no relacionadas con dicha proliferación. Por ejemplo, podría aceptarse que si bien los planes sociales en la Argentina han sido creados con el objetivo de incluir socialmente a las clases más desfavorecidas, en los últimos años han creado, al mismo tiempo, un fuerte desincentivo al trabajo (Salvia *et al.*, 2012, p. 133). Lo mismo sucede y ha sucedido históricamente con los altos subsidios de desempleo. Al reducir los incentivos al trabajo, también lo hacen a la innovación y a la destrucción creativa, de modo tal que el desarrollo puede aumentar en términos de mayores libertades individuales, pero se frena el círculo de retroalimentación positiva entre libertades e innovación. Para que este círculo crezca y se fortalezca es menester que el incremento de las oportunidades favorezca la innovación y la destrucción creativa.

Además, cabe aclarar que las innovaciones no afectan siempre de la misma manera a la sociedad. Existen innovaciones como la penicilina que aumentan las libertades de la comunidad en su totalidad. Sin embargo, hay innovaciones que están direccionadas hacia un determinado sector de la sociedad. Por ejemplo, con el fin de aumentar la igualdad de oportunidades y de que las personas puedan revelar sus preferencias y necesidades tanto a nivel mercado como a nivel institucional, se han creado programas tales como las *innovaciones sociales*. La innovación social refiere específicamente a todas aquellas innovaciones que expanden las libertades de cierto grupo marginado en la sociedad, siendo necesario incorporar a los beneficiarios finales durante todo el proceso de innovación, desde la definición del problema

hasta el diseño y desarrollo de la solución.

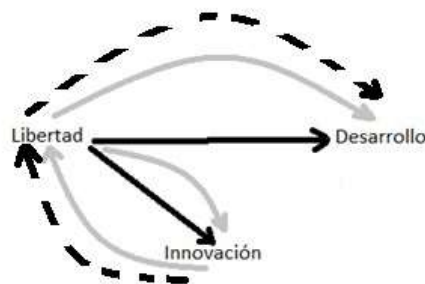
En el marco de la innovación social, existe otra clase de innovaciones, que si bien pueden entenderse como beneficiosas para la comunidad, generan pérdidas para un determinado grupo. Esto no es otra cosa que una de las consecuencias de la destrucción creativa: lo nuevo reemplaza a lo viejo, y quienes participaban activamente de lo viejo serán los grandes perjudicados, perjuicio que en términos seneanos se entiende como pérdidas de libertades. Y una de las pérdidas de libertades más significativas es el empleo. La destrucción creativa deja sin empleo a quienes se ocupaban de labores ya no demandadas por el mercado. Es lo que sucedió en la revolución industrial con los luditas, un movimiento de artesanos que lucharon activamente contra los telares industriales al argumentar que sus empleos desaparecerían. La innovación (o al menos la innovación del tipo destrucción creativa) aumenta libertades aunque también disminuye otras.

Ante esta situación cabe la pregunta acerca de si la destrucción creativa es realmente beneficiosa. La respuesta no se obtiene tomando como referencia al agente individual sino al sistema en su totalidad. Desde la agencia individual habrá ganadores y perdedores. Si los artesanos constituían la mayor parte de la población inglesa en la revolución industrial, se podría pensar que las pérdidas de libertad serían mayores a las ganancias (esto es lo que pensaba la reina Isabel, y fue esa la causa de no concederle la patente a Lee). Esto no es correcto: lo correcto sería observar si el sistema en su totalidad evoluciona o se desarrolla. Algunos artesanos intentarán adaptarse a esa situación e incorporarán información de cómo trabajar con esas máquinas. Otros, como los luditas, se manifestarán en contra, y en lo posible intentarán destruir dichas máquinas. *Ex ante* no sabemos quiénes triunfarán en la disputa: lo que sí sabemos es que un sistema que incorpora activamente la destrucción creativa es un sistema que evoluciona, mientras que un sistema que lo obstruye es un sistema que no evoluciona. Hay que tener en cuenta que la evolución también es parte constitutiva del desarrollo. Lo es porque un

sistema evolucionado es un sistema que genera un incremento de libertades en comparación con el sistema anterior. Algunos perderán y otros ganarán. Lo importante es que la mirada debe fijarse en el propio sistema y evaluar si en comparación con la situación anterior el sistema ha evolucionado o no, es decir, si es generador de mayores libertades que el anterior o no.

Por todo lo expuesto, podemos afirmar que hay una relación multi-causal entre libertad, desarrollo e innovación. Esta multi-causalidad es representada en el siguiente gráfico:

Gráfico 1



Las líneas negras (no punteadas) denotan el aumento de la libertad como causa del desarrollo y la innovación. Por su parte, las líneas grises representan la innovación como causa que retroalimenta la expansión de libertades, la cual provoca un mayor desarrollo y una mayor expansión para las oportunidades de innovación. Por último, la innovación también puede ser causa de la evolución del propio sistema. Esta relación ha sido representada por la línea negra punteada. Toma como punto intermedio la libertad, ya que gracias a la innovación el nuevo sistema proporciona mayores libertades que el anterior.

4. Cisnes negros e innovación

El círculo virtuoso generado por la retroalimentación positiva entre innovaciones y nueva ampliación de libertades concierne a cualquier tipo de innovación, desde aquellas intrascendentes como las gafas para golfistas desarrolladas por Nike o la aplicación para

celulares de afinadores de instrumentos, hasta inventos que cambian el curso de la historia, como el láser, internet, la computadora, la máquina de tejer, etc. A estas innovaciones que tienen la particularidad de cambiar el curso de la historia Taleb las denomina "cisnes negros". (Taleb, 2007, p. 210)

Desde el punto de vista epistemológico, un cisne negro es una *rareza*, algo que habita fuera del reino de las expectativas normales. En primer lugar, dado que es un suceso altamente improbable, es imposible de predecir. En segundo término, sus consecuencias son trascendentales para la sociedad: he aquí la razón por la cual cambian el rumbo de la historia.

Si bien es cierto que los cisnes negros son imposibles de predecir - tengamos en cuenta que si se pudiese predecir la innovación tecnológica ya estaría todo inventado -, también es cierto que el descubrimiento de cisnes negros depende de su exposición. La estrategia que comúnmente siguen las personas es no prestar atención a lo improbable y centrarse sólo en aquellos eventos que siguen una distribución normal. En otras palabras, se comportan como auténticos *pavos inductivistas de Russell*. En el plano laboral, esta situación puede ser representada por aquellos trabajos en donde se tiene un salario asegurado (empleado de oficina, por ejemplo). La otra estrategia - la del empresario schumpeteriano o del innovador - es centrarse en los extremos de una distribución de probabilidades, en los sucesos raros, en aquellas combinaciones que todavía no se han logrado. La investigación científica y/o de ingeniería que apunta a hacer diversas clases de descubrimientos es la contrapartida laboral al sujeto que tiene el salario asegurado. En el caso de los investigadores y de los ingenieros, estos depositan un enorme esfuerzo en tratar de descubrir aquello que pueda ser relevante para la humanidad. Las probabilidades de su descubrimiento son bajísimas (nunca nadie ha encontrado una solución previa a ese problema), y sin embargo, apuestan a resolverlo. Es precisamente esta exposición la que conduce al descubrimiento o aparición de cisnes negros.

Taleb sugiere usar el método de la serendipidad, un método en el cual los descubrimientos

son producto de la casualidad o de un accidente. El modelo de serendipidad funciona de la siguiente manera: “se busca lo que se conoce, por ejemplo, una nueva ruta para llegar a las Indias, y se encuentra algo cuya existencia se ignoraba América” (Taleb, 2007, p. 243). Taleb considera que casi todos los descubrimientos importantes en la historia de la humanidad no provienen de estar sentado en un escritorio cumpliendo un horario fijo y realizando las mismas tareas todos los días de la semana, sino que es fruto de situaciones inesperadas que emergen de estar buscando *otra cosa*. Un claro ejemplo de ello es el descubrimiento de la penicilina. Antes de irse de vacaciones, Alexander Fleming dejó en su laboratorio unas placas donde cultivaba una bacteria, la *Staphylococcus aureus*. Al volver de sus vacaciones se percató de que en la misma también había crecido un hongo. Este hongo – que probablemente procedía del piso superior en el cual había un laboratorio donde se investigaban alergias – había contaminado el cultivo, generando una inhibición del crecimiento de la bacteria. Fleming descubrió por casualidad que dicho hongo fabricaba una sustancia que producía la muerte de la bacteria: la penicilina.

La serendipidad puede verse también por el lado de los artefactos ingenieriles. Los ingenieros suelen desarrollar artefactos por el propio placer, no para inducir a la naturaleza a que revele sus secretos. Lo positivo de esa actitud meramente “artística” estriba en que muchas de las herramientas creadas contribuyen a descubrimientos inesperados. No es que estas herramientas funcionen como se esperaba que lo hicieran sino que es el gusto y el placer del ingeniero lo que contribuye al incremento del conocimiento científico. El láser es un ejemplo paradigmático de herramienta ingenieril fabricada con un propósito concreto (si es que en efecto se le atribuye alguno) que encontró aplicaciones inesperadas, esto es, de *soluciones que buscan problemas*. Charles Townes había encontrado un nuevo modo de separar los haces de luz. Debido a la irrelevancia de su descubrimiento, Townes solía recibir burlas por parte de sus colegas. Sin embargo, esta herramienta tuvo, entre una de sus primeras aplicaciones, las de

coser las retinas desprendidas. Más aún, esta no es la única aplicación imprevista: el uso de discos compactos, las correcciones oculares, la microcirugía, el almacenamiento y disposición de datos, todas ellas son aplicaciones que surgieron a partir del descubrimiento del láser. Una disyuntiva que puede plantearse a partir de lo anterior se refiere a qué tipo de innovaciones deberían recibir mayor apoyo. Existe un claro "trade-off" entre el tipo de innovación que se emprenda y las chances de alcanzar un resultado. Cuanto menos trascendente sea una innovación, mayores serán las chances de encontrar un resultado a corto plazo. La idea es simple: se arriesga poco, procurando alcanzar una leve mejoría en un determinado sistema (por ejemplo, zapatillas más cómodas al correr o aplicaciones para celulares que consuman menos memoria ram). Además, cuanto más trascendente sea una innovación, menores serán las chances de encontrar un resultado a corto plazo. Imaginémos las pruebas que hicieron los hermanos Wright para lograr volar con un motor o la innumerable cantidad de ensayos que Edison hizo hasta alcanzar una bombilla de luz de uso comercial. Puesto que se busca algo desconocido, la sensación de incertidumbre que alberga su respectiva solución es increíblemente alta. Esto puede ser - y a menudo lo es - una barrera importante para desarrollar innovaciones que conduzcan al descubrimiento de cisnes negros. Por lo general, los proyectos de investigación y desarrollo que reciben mayor financiación son aquellos que muestran una ruta racional hacia sus resultados esperados. Los proyectos del tipo cisne negro, al mostrar una ruta totalmente desconocida, no suelen recibir el mismo apoyo.

Es necesaria aclarar que esta estrategia omite un factor importante: la asimetría de los escenarios. De acuerdo con Taleb, existen tres tipos de asimetrías subyacentes a escenarios que involucran resultados: positiva (convexidad), negativa (concavidad) y lineal. (Taleb, 2007, p. 59). Cuando hablamos de linealidad, decimos que el efecto es proporcional a su causa, es decir, que el cambio en la variable dependiente es proporcional al cambio en la variable dependiente. Cuando hay asimetría, el cambio en la variable dependiente fluye en una proporción diferente

de la independiente. Por ejemplo, si le damos a alguien en la cabeza con una piedra de 1 kilo, el daño será mayor que si le damos dos veces con una piedra de 50 gramos, y menor aun si el golpe se hace diez veces con una piedra de 100 gramos. Si el efecto fuera *lineal*, los casos recién mencionados deberían tener el mismo efecto sobre la persona que recibe el o los golpes. Pero esto no es así: aquí cada incremento de peso provoca un daño proporcionalmente mayor; el efecto acumulado de pequeñas variaciones en la variable independiente es menor que un único efecto provocado por la suma de esas variaciones en la variable independiente.

A diferencia de lo anterior, en los sucesos convexos el efecto de un cambio es proporcionalmente mayor. En otros términos, se tiene mucho para ganar y poco para perder. El resultado es claramente desconocido (en la lógica de los sucesos raros como los cisnes negros no tiene sentido ninguna asignación de probabilidades). Sin embargo, es posible saber las consecuencias de cada alternativa de decisión. La estrategia racional no es la asignación de probabilidades a los eventos futuros sino tomar decisiones basadas en las consecuencias: si el escenario involucra asimetría positiva, tendrá sentido seguir esa alternativa, ya que se tiene mucho para ganar y poco para perder. Si el escenario involucra asimetría negativa, lo racional será no actuar a favor de esa alternativa, ya que se tiene poco para ganar y mucho para perder. La "apuesta de Pascal" permite ilustrar tanto la asimetría positiva como la negativa. Una persona racional debe ser religiosa, debido a que las consecuencias de creer o no en Dios son sustancialmente diferentes. Las opciones que se presentan en la apuesta son las siguientes: creer o no creer en Dios, y que éste exista o no. Supongamos que uno cree en Dios. Si Dios existe, la persona al morir gozará de una eternidad en el cielo; si no existe, su cuerpo terminará en el cementerio. *No sabemos* si el cielo existe o no, pero lo que sí existe es una asimetría positiva: si se gana, se gana mucho; si se pierde, las pérdidas son bajas (en este caso son nulas, ya que la persona no tiene posibilidad de arrepentirse). Similarmente, uno puede optar por ser no-creyente; las opciones son las mismas: que Dios exista o que no exista. Si no existe, ni gana ni

pierde. El problema es si Dios existe y la persona no fue creyente. En tal caso, le esperará una eternidad en el infierno. En cualquiera de las opciones las probabilidades son desconocidas: no sabemos si Dios y el cielo existen o no, por lo cual cualquier asignación de probabilidades carecerá de total sentido. Sin embargo, se puede analizar las consecuencias de cada evento posible, y esas consecuencias son la base para la toma de decisiones.

Las innovaciones que involucran exposiciones a cisnes negros se enmarcan en un escenario de asimetría positiva: lo que se pierde es conocido y en cierta medida es controlable (v. gr., aquellos recursos que son destinados a financiar dichos proyectos). Lo más usual es que varios de estos proyectos fracasen (tengamos en cuenta que nada del pasado nos dice algo sobre las chances de éxito). Sin embargo, si se tiene éxito, estas innovaciones cambian el rumbo de la historia. Por ejemplo, el modo en que la penicilina, la máquina de tejer o internet han contribuido a expandir las libertades de las personas. Evidentemente, son muy superiores a las libertades que conllevan desarrollar zapatillas más cómodas o smartphones más rápidos. Por esa razón, defendemos la idea de que aquellas innovaciones que debieran recibir mayor apoyo - sea institucional, financiero o de cualquier otro tipo - no son las que demuestran la factibilidad de los resultados esperados sino las que se exponen al descubrimiento de cisnes negros.

5. Dos virtudes de la igualdad de oportunidades

Un último punto corresponde a la noción de *igualdad*. Al adentrarse en esta problemática, Sen discute tres teorías de la igualdad: (1) la igualdad *utilitarista*, (2) la igualdad *total* y (3) la igualdad *rawlsiana*. Las tres tienen, para Sen, importantes limitaciones, las cuales no mencionaremos en el presente artículo por una cuestión de espacio. Sin embargo, sí es pertinente señalar que Sen propone una manera diferente de entender la igualdad. En esta nueva

concepción no intervienen ni las utilidades ni los bienes primarios sino las capacidades. Más específicamente, la igualdad para Sen es una igualdad de capacidad básica. Aquí se desplaza la atención de los bienes a los que una persona puede acceder hacia lo que los bienes suponen para los seres humanos. De acuerdo con Sen, si las personas fueran muy similares, la igualdad de capacidad básica carecería de sentido. No obstante, “la experiencia indica que la conversión de los bienes en capacidades cambia de una persona a la siguiente sustancialmente, y la igualdad de lo primero puede estar alejada de la igualdad de lo segundo” (Sen, 1999, p.153).

Tomemos como ejemplo el caso de un inválido. El inválido se encuentra en desventaja de capacidades respecto de otros agentes. Sin embargo, esta desventaja no es tomada en cuenta por los otros enfoques sobre igualdad. Si el inválido fuese una persona que es feliz viendo el arcoíris o cuando gana su equipo de fútbol, su utilidad podría ser la misma que la que para un rico lo es comprarse un yate o vacacionar en Dubái. Similarmente, puede que no sea óptimo implementar políticas que mejoren la calidad de vida de los inválidos, en tanto esto puede generar costos tales que disminuyan la utilidad de la comunidad en su totalidad. Incluso existe la posibilidad de que el inválido sea una persona que goza de un importante bienestar económico; en tal caso el análisis de igualdad basada en los bienes primarios lo dejaría afuera de, precisamente, su análisis.

Sen, por el contrario, considera que una mejor manera de evaluar la igualdad estriba en eliminar (o al menos apaciguar) la desventaja que un inválido tiene respecto de los otros miembros de la comunidad. Así, habrá igualdad cuando el inválido tenga las mismas capacidades que el resto de las personas. Aquí la clave no es igualar las utilidades, las utilidades marginales o incluso la riqueza sino eliminar las desventajas que sufren algunas personas a fin de que puedan tener las mismas capacidades que las demás. El ámbito en que se discute la igualdad es, para Sen, el ámbito ético y, en él, la pregunta clave es “¿igualdad de qué? Como ya sostuvimos, para Sen no se trata tanto del acceso a la igualdad de los bienes primarios sino

que la libertad precede a la igualdad. En efecto, la libertad es condición de posibilidad de la igualdad, porque sin libertad se anula la decisión sobre nuestras preferencias.⁶

La igualdad de oportunidades tiene un claro valor de justicia social, al pretender que todos tengan un mismo punto de partida. En una sociedad justa, todas las personas deberíamos tener las mismas reglas del juego, tanto económica como institucionalmente. Y esta igualdad no debería hacerse nivelando para abajo (*v. gr.*, que todos seamos inválidos para igualar la condición desfavorable de los inválidos actuales), sino procurando aumentar las capacidades de quienes están en inferioridad de condiciones. Asimismo, como no se trata de una igualdad de resultados, las personas pueden tener incentivos a trabajar y a actuar como empresarios innovadores.

Existe otra faceta de la igualdad de oportunidades: aquella relacionada con el propio proceso de innovación. Más específicamente, el proceso de innovación involucra el método de ensayo y error. Cuando se innova, se busca solucionar un problema (aunque también es cierto que en determinadas situaciones como el invento del láser se inventan soluciones que buscan problemas). Para alcanzar la solución al problema es necesario ensayar, probar diferentes caminos. Por ejemplo, el número de pruebas que Semmelweis tuvo que hacer para encontrar la causa de la fiebre puerperal: él creyó que hasta el sacerdote que pasaba tocando la campana podía causar terror en las parturientas. Es claro, pues, que para solucionar un problema hay que probar diferentes caminos. Y cuanto mayor sean los caminos ensayados, mayores chances tendremos de alcanzar su solución (si a Edison o Semmelweis se les hubiese dado la oportunidad de hacer un único ensayo, obviamente nunca habrían arribado a una solución). Esto se debe a que el ensayo es aprendizaje: sabemos que el camino tomado no nos conduce a la

⁶ Para Sen la libertad no es solamente individual sino que incluye la libertad de todas las otras personas. Es más, se trata de una libertad individual con compromiso social. El tratamiento de la libertad individual va adquiriendo una clara perspectiva de desarrollo social. “La habilidad de una persona para lograr varios funcionamientos valiosos puede ser reforzada por las acciones y la política pública, y por esta razón tales extensiones de la capacidad no carecen de importancia para la libertad” (Sen, 1999, p. 23)

solución (así como Semmelweis reconoció que el sonido de la campana no guardaba ninguna relación con la fiebre puerperal). Los caminos pueden ser muy numerosos, por lo que la cantidad de ensayos no garantiza alcanzar la verdad. Pero la práctica científica muestra una multiplicidad de casos donde el método de ensayo y error ha permitido arribar a una solución.

El aprendizaje derivado de esta metodología es clave. Específicamente, cuanto mayor sea nuestro aprendizaje, mayores serán las chances de arribar a una solución. Esto se ve claramente en el mecanismo de destrucción creativa. Los fracasos de otros son aprendizajes para uno mismo, en tanto se sabe que se perdería tiempo y recursos yendo por dicho camino. El mecanismo de destrucción creativa puede ser cruel en términos individuales, ya que muchos empresarios innovadores no alcanzarán nunca una solución, pero sirve a nivel sistémico, ya que el aprendizaje no es individual sino global.

Aquí es cuando la igualdad de oportunidades se asocia con el mecanismo de destrucción creativa. Para que este mecanismo funcione a un nivel óptimo es fundamental elevar al máximo nuestro aprendizaje. Para ello, el número de ensayos tiene que ser lo más alto posible. Por eso es clave la expansión de oportunidades que conduzca a la igualdad de las mismas. Sin igualdad de oportunidades, sólo podrán entrar en el mecanismo de destrucción creativa aquellos que pertenezcan a una elite acomodada. Esta elite llevará a cabo ensayos, y en algunas situaciones se alcanzarán las respectivas soluciones. Empero no deberíamos quedarnos simplemente con las soluciones alcanzadas, en cambio sí con todos aquellos ensayos y todas aquellas soluciones no alcanzadas, lo cual se debe a que cierto grupo de personas ha quedado marginado del proceso de innovación. Si estas personas hubiesen tenido la oportunidad de ser empresarios innovadores, el aprendizaje hubiese sido mucho mayor, así como las chances de alcanzar soluciones.

La igualdad de oportunidades tiene un valor propio como referente de justicia social pero también permite optimizar el proceso de innovación. Para entender mejor esta noción de

optimización, supongamos una sociedad simplificada en la que tenemos dos agentes: trabajadores (L) y empresarios innovadores (E). En un momento del tiempo t , el conjunto de E se puede dividir en dos subconjuntos: aquellos que tienen la oportunidad de innovar (E_S), y aquellos que no tienen la oportunidad (E_N). Asimismo, E_S depende positivamente del incremento de oportunidades, mientras que E_N depende negativamente. Cuanto mayor sea el aumento de oportunidades, mayor será E_S y menor será E_N . Si el incremento de oportunidades es sistemático, en algún momento E_N será igual a cero. Éste es el punto en el cual se ha alcanzado la igualdad de oportunidades, ya que todos aquellos que desean ser innovadores tienen la oportunidad de serlo.

Así, la expansión de libertades contribuye al desarrollo, y al mismo tiempo genera mayores oportunidades para ser un empresario innovador. El aprendizaje llevado a cabo por el método de ensayo y error aumenta en la medida en que aumentan estas oportunidades, y alcanza sus niveles máximos cuando todos alcanzan las mismas oportunidades de ser un empresario innovador.

Referencias

- Acemoglu, D. y Robinson, J. (2012). Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza. Buenos Aires, Argentina: Ariel.
- Hirschman, A. (1980). Auge y ocaso de la teoría económica del desarrollo. El trimestre económico, n° 188, octubre-diciembre, 1-30
- Salvia, A. (ed). (2012). Asimetrías en el desarrollo humano y social, 2007/2010-2011: progresos económicos en un contexto de vulnerabilidad persistente. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=investigacion&d=asimetrias-desarrollo-humano-social-2012>
- Schumpeter, J. (1997). Teoría del Desarrollo Económico. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Sen, A. (1999). La libertad individual como compromiso social. Quito, Ecuador: Abya-Yala

_____ (2000). Desarrollo y libertad. Distrito Federal, México: Planeta.

Stiglitz, J. (2012). El precio de la desigualdad. Buenos Aires, Argentina: Taurus.

Taleb, N. (2007). El cisne negro: el impacto de lo altamente improbable. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

USOS DE LA TEORÍA ECONÓMICA CON PROPÓSITO NORMATIVO

Gustavo Marqués

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Se describe el fracaso del “Departamento Científico” de la Economía en su papel de asesor del “Departamento del Arte” en materia de políticas económicas, y se muestran tres *usos normativos* diferentes de inputs económicos, que contribuyen de manera directa al diseño e implementación de instituciones y políticas económicas. Son los siguientes: (a) Como benchmark para orientar ciertas elecciones de los agentes; (b) Como presupuesto metodológico para el diseño institucional, y (c) Como benchmark para moldear el entorno institucional con el propósito de que ciertas uniformidades y mecanismos de transmisión identificados en los modelos macroeconómicos sean activados provechosamente en los mercados concretos.

Palabras clave: ciencia económica, economía normativa, diseño institucional

Abstract

The failure of the “Scientific Department” of Economics for providing useful guide to economic policies is described. In contrast three *normative uses* of economic inputs which have positive impact on the design and implementation of economic policies are analyzed. They are used as: (a) benchmarks to orient agent’s choices; (b) a methodological principle for institutional design, and (c) benchmarks to redesign the whole institutional context in order to compel the real economies to function alike those mechanisms insulated within economic models.

Key words: economic science, normative economics, institutional design

1. Introducción

En un trabajo reciente, Colander (2015) pone sobre la mesa la existencia de una taxonomía “clásica” básica (a la que denomina tradición Mill – Keynes) para pensar las diferentes maneras de hacer economía. En ella se distinguen tres Departamentos (Campos) de la economía: el Científico (ciencia positiva), el Normativo y el Arte (economía aplicada). Esta distinción es útil a los propósitos analíticos, pero las tres formas de hacer economía no están completamente separadas. En este trabajo se analizan algunas de sus interrelaciones.

Tradicionalmente, la reflexión epistemológica y filosófica en economía ha puesto el énfasis en el análisis del Departamento Científico, y ha argumentado en favor de la adecuación de sus contenidos y metodología. Asimismo, ha sostenido que el diseño e implementación de políticas económicas exitosas presupone una adecuada economía positiva. En la medida en que el arte económico consiste en la implementación de políticas basadas en teorías o modelos económicos, éstos deben ostentar el sello de calidad proporcionado por el Departamento Científico. Sin embargo, la legitimidad que este Departamento proporciona es problemática y permanece infundada.

En contrapartida, poco se ha dicho del Departamento del Arte y del *uso normativo* que éste puede hacer de los inputs provenientes del Departamento Científico. El *uso normativo* de estos inputs es un uso diferente al que los propios economistas científicos prevén para sus resultados teóricos. En este trabajo se pone el foco en esta manera alternativa de considerar la relación Ciencia – Arte. Se muestran tres usos normativos diferentes de inputs económicos en el Departamento del Arte, que contribuyen de manera directa al diseño e implementación de instituciones y políticas económicas. Son los siguientes:

1. Como benchmark para orientar ciertas elecciones de los agentes (Paternalismo Libertario).

2. Como presupuesto metodológico para el diseño institucional (Economía Constitucional, Matching).
3. Como benchmark para moldear el entorno institucional con el propósito de que ciertas uniformidades y mecanismos de transmisión identificados en los modelos macroeconómicos sean activados provechosamente en los mercados concretos

El plan del trabajo es el siguiente. En el apartado 2 describiré brevemente en qué consiste el fracaso del Departamento científico en su papel de asesor en materia de políticas económicas. En el apartado 3 se explica la diferencia entre *normativo* y *uso normativo* en referencia a teorías y modelos económicos. Esta distinción servirá para desarrollar luego, en los apartados 4 y 5, los tres tipos de uso normativo que el Departamento del Arte puede hacer de los inputs provenientes del Departamento científico.

2. Departamento Científico

El Departamento *científico* de la economía se crea formalmente en los comienzos del siglo XIX para alojar allí la obra de Ricardo y sus continuadores. Esa manera de hacer economía había generado estupor, rechazo y desconcierto entre numerosos economistas. Las críticas abundaban, y se continuaron hasta la actualidad. Por eso Mill (1836) y Senior (1836) producen los argumentos que se necesitaban (y por ese entonces faltaban) para legitimarla epistemológicamente. La estrategia para defender el nuevo enfoque Ricardiano fue distinguirlo tan nítidamente de la forma por ese entonces usual de hacer análisis económico, que prácticamente cortaron todos los puentes entre lo que consideraron era la forma científica de analizar los fenómenos económicos y el diseño e implementación de políticas económicas en la práctica. Este último dominio, es lo que luego ha sido caracterizado por J.N. Keynes (1890) como el campo del Arte. A partir de entonces la validación de la ciencia económica se supuso independiente de la evidencia histórica disponible, del análisis histórico mismo, del

conocimiento práctico del hombre de negocios, y de lo que pudiera ocurrir en los mercados particulares. Tal fue la separación entre ciencia económica y práctica económica (Arte) que Mill y Senior insistieron en que no se sabía cómo usar en la práctica los resultados obtenidos en el Campo científico (nadie lo sabía, ni ellos ni, por supuesto, los receptores de estos logros).

(An economist's) conclusions, whatever be their generality and their truth, do not authorize him in adding a single syllable of advice. That privilege belongs to the writer or statesman who has considered all the causes which may promote or impede the general welfare of those whom he addresses, not to the theorist who has considered only one, though among the most important of those causes. The business of a Political Economist is neither to recommend nor to dissuade, but to state general principles, which it is fatal to neglect, but neither advisable, nor perhaps practicable, to use as the sole, or even the principal, guides in the actual conduct of affairs (Senior, 1951, p. 3).

El Dto. científico entregaba al Dto. del Arte una herramienta sin especificaciones para su uso. Nada ha mejorado desde entonces a la fecha, pese a que la práctica de modelaje se ha sofisticado notablemente y la experimentación está en auge.

From a Mill–Keynes perspective, current economic work gives far too much credence and direct policy relevance to economists' theoretical models and to empirical findings related to those models. It allows their findings which are highly contingent on limited theoretical models and limited empirical support for those models to be used in policy analysis without a careful consideration of the numerous assumptions that went into making the model. In contrast, the Mill–Keynes tradition suggests that it is necessary to consider all the other elements that were excluded from the discussion of economic science when moving from the conclusions of abstract science to policy analysis. *It recognizes that drawing any conclusion requires going beyond economics, and including political, social and cultural factors in the analysis* (Colander y Su, 2015, p. 11; el subrayado me pertenece).

La dificultad con que se encuentra el Departamento del Arte consiste en que al decidir usar inputs provenientes del Departamento científico, obtenidos mediante el método de “isolation”, no sabe en realidad qué resultará de ello, ni qué consecuencias colaterales podrían generar en sus aplicaciones prácticas. Los necesarios “facilitadores” podrían hallarse ausentes y los indeseables “obstaculizadores” presentes. Es el así llamado problema de *external validity*. Por otra parte, como señala Hausman (1992), se presenta el problema de que, aunque este

problema pudiera ser resuelto de alguna manera, si el *intended target* no es de naturaleza mecánica, no se sabe cómo agregar, en aquellos contextos en que actúan conjuntamente, las “uniformidades” que han sido identificadas separadamente mediante modelos y experimentos (véase también Cartwright 1999; 2007).

Puede ser reconfortante decir como Mill, Senior, Colander y tantos otros, que el Departamento científico entrega a la Autoridad de gobierno un input validado (de calidad certificada en el Departamento) para que ésta lo use en la implementación de políticas económicas. Pero se trata sólo de una declaración de intención, ya que no han sido resueltos los problemas de *external validity*, ni el de la integración de los diversos factores causales (que es dejado en manos de la Autoridad a sabiendas de que ni él ni nadie saben cómo ha de hacerse tal cosa). Por añadidura, el Departamento del Arte se topa con una dificultad propia: la valoración de aquellos resultados esperados que arrojan consecuencias disímiles y hasta contrastantes para diferentes sectores de la economía.

Imagino el siguiente diálogo. La ciencia económica le entrega sus resultados al Departamento del Arte. Mill y Senior, que representan al primero, se dirigen al Estadista: “acá están nuestros resultados”, le manifiestan, “pero no los recomendamos porque no se puede pasar del “es” al precepto: “haga esto” o “debe hacerse esto””. Réplica del Estadista: “¿para qué me sirven, entonces, sus resultados? ¿Cómo podría yo evaluar cómo y cuándo emplear esos resultados como preceptos a seguir, si ustedes no pueden indicarme cómo hacerlo? ¿A qué otra autoridad, mejor que la de ustedes, podría recurrir?”

3. Usos normativos de inputs económicos

Los economistas suelen identificar lo normativo con lo ético, e insisten en que este ámbito de

cuestiones no es materia de consideración científica. Pero “racionalidad” es también un concepto normativo¹. Decir que para resolver el problema P el procedimiento X es racional y el Y no lo es, significa que, para ese propósito, es mejor (o es bueno) implementar X, antes que Y. X es lo que se debe o debería utilizar.

En la tradición epistemológica ha prevalecido un enfoque lingüístico y “esencialista”, que ha procurado identificar el carácter normativo (intrínseco) de un discurso (expresión del lenguaje ordinario, modelo o teoría) a través de la ocurrencia de expresiones atómicas como “debe” o “mejor que” (Hempel, 1960). Pero es sencillo mostrar casos en que una expresión tiene contenido normativo, aunque estas palabras clave estén ausentes. Ya en los años 50 Savage sostenía que EUT puede ser considerada una teoría *normativa* de la racionalidad (pese a que como es evidente no contiene de manera explícita consideraciones morales ni compromisos insalvables con palabras como “debe”). En el mismo sentido se pronunciaban Strotz y Raiffa.

These axioms have strong intuitive appeal. It would seem that every normal person would clearly accept them as precepts of behaviour (Strotz, 1953, p. 391).

(...) Savage’s theory is not a descriptive or predictive theory of behavior. It is a theory which purports to advise any one of its believers how he should behave in complicated situations, provided he can make choices in a coherent manner in relatively simple, uncomplicated situations (Raiffa, 1961, p. 690).

Aparentemente, es sencillo defender su carácter normativo. ¿Cómo no lo sería una teoría que especifica una regla para maximizar la utilidad esperada al elegir entre loterías? De hecho, la interpretación normativa de EUT resulta tan natural que algunos autores enrolados en la corriente de *Behavioral Economics*, que rechazan su adecuación como teoría descriptiva, la consideran adecuada en el plano normativo. Por ende, aunque en la presentación de EUT no

¹ “the concept of rationality is used in economic analysis in three different ways: as a descriptive hypothesis about behaviour, as a normative concept, and as an aspiration, i.e., a way of organizing behaviour which is desirable and to which individuals and societies should be educated... [...] in fact the three points of view are in perpetual interaction” (Arrow, 1999, p. XIII).

ocurran las expresiones normativas típicas indicadas por la metodología tradicional, no se deduce de esto que EUT no es una teoría normativa.

Por otra parte, en su famosa tricotomía J. N. Keynes identifica el ámbito de lo normativo con lo “ideal”. Dice: “normative science of political economy, the object of which is to determine economic ideals”. Esto proporciona una perspectiva diferente para sostener que ciertos modelos o teorías económicas, como EUT, son normativas: ilustran la manera en que se comportaría un *agente ideal* (idealmente *racional*), dadas ciertas opciones y restricciones que enfrenta. Aunque Keynes contrapone lo “ideal” a lo descriptivo (positivo), no es correcto identificar “ideal” con “normativo”, porque obviamente uno podría argumentar que construcciones ideales (o idealizadas) como “cuerpo perfectamente rígido” o “vacío absoluto” no tienen nada de normativo. La identificación de “ideal” y “normativo” en Keynes se funda en que su análisis refiere a la teoría económica, que presupone agentes racionales. El concepto de “cuerpo perfectamente rígido” no es normativo, pero el de “agente racional” sí permite esta interpretación, por las razones que expusimos al inicio de esta Sección.

Sin embargo, que ciertas teorías o modelos pueden ser considerados (intrínsecamente) normativos, más que descriptivos (positivos) es controversial. Considérese nuevamente Expected Utility Theory (EUT). Su estatuto epistemológico es debatible, al punto que Friedman y Savage, coautores de artículos sobre esta temática, discrepaban acerca de cómo concebirla: para Savage era una teoría *normativa* de la decisión bajo condiciones de incertidumbre, en tanto que para Friedman era parte de la ciencia *positiva*².

Como siempre es dable diferir razonablemente acerca del status epistémico de teorías y modelos, no es sencillo dar un argumento concluyente acerca de si tal o cual modelo o teoría *es*

² In allusion to SEUT, Ellsberg (1961, p. 650) pointed out that “In general, as one ponders these postulates and tests them introspectively in a variety of hypothetical situations, they do indeed appear plausible. That is to say that they do seem to have wide validity as normative criteria (for me, as well as for Savage)”.

(*realmente es*) normativo o fáctico. Afortunadamente, podemos obviar hasta cierto punto este debate y centrar nuestra atención en el hecho de que, cualquiera sea su naturaleza, las teorías o modelos económicos pueden ser *usados con propósitos normativos*. Más que enfocarse en lo que un input económico *es*, conviene examinar cómo puede *ser usado* normativamente. Este cambio de enfoque es importante, porque a diferencia de lo que ocurre en el caso de los inputs científicos *qua* científicos, en que no hay indicaciones precisas acerca de cómo han de ser usados para instrumentar políticas, hay formas claras de *uso normativo* de inputs teóricos de la economía que pueden ser especificadas y analizadas.

De todos modos, como se verá, no parece posible librarse de un problema diferente, que atañe a la *legitimidad* de cualquier reforma institucional. Aunque se puede definir “uso normativo de X” de manera light: como ser, “uso de X para formar o transformar instituciones o normas”, es necesario fundamentar esa práctica exigiendo que X sea un buen input para ese uso (y si fuera posible, el mejor). Porque es evidente que hay recursos teóricos que consideramos malos u objetables, pero que podrían de todas maneras ser usados con fines de transformación institucional. Respecto del caso puntual de RChT o EUT, quienes la proponen para guiar transformaciones institucionales, lo hacen porque consideran que son buenas teorías para ese propósito.

En este punto es importante distinguir dos problemas parecidos, pero diferentes: que X es una buena teoría normativa, y que X es una buena teoría para ser usada normativamente. Un criterio a aplicar respecto del primer problema podría ser que no tenga “paradojas”. Si las tuviera significaría que algunos de los resultados de su aplicación son cuestionables desde el punto de vista de una teoría normativa rival que, al menos respecto de esos resultados, consideramos superior (véase Marqués y Weisman, 2016). Respecto del segundo problema (uso normativo adecuado), se debe exigir al menos que X contribuya a la formación de instituciones que permitan alcanzar algún objetivo O apetecido (y, probablemente, considerado bueno o

legítimo). La crítica de Hausman a Buchanan y Rosenberg, que examinaremos más adelante, se enfoca en este segundo problema.

4. Departamento del Arte

En el Departamento del Arte se toman medidas prácticas. Allí están las autoridades económicas, que intervienen en la economía mediante la puesta en marcha de políticas (que pueden requerir transformaciones institucionales importantes). Es bueno destacar que *interpretar* (*conocer*, como mera actividad intelectual) y *actuar* son cosas muy diferentes. El Departamento Científico procura representar el mundo, describirlo, comprenderlo o interpretarlo. Pero sus inputs, en cuanto ingresan al Departamento del Arte, pueden ser usados por éste para conformar un plan para *intervenir* sobre la realidad. El Departamento del Arte es el reino de los *Interventores*, que ejercen la práctica económica como *práctica*, no como mera actividad intelectual de comprensión.

La distinción de Mill entre leyes y normas (reglas) permite distinguir dos formas de intervención: para *activar* “uniformidades” pre-existentes, que supuestamente son inalterables por la voluntad humana, y para *conformar* instituciones nuevas o *transformar* las ya existentes. Para simplificar, diremos que se activan las conexiones causales objetivas (las “uniformidades” a que refería Keynes) y se transforma el entorno (preferentemente de carácter institucional) en que las leyes actúan. Es una simplificación útil para el análisis, aunque ambos tipos de intervención pueden estar conectados³.

Tradicionalmente se ha hecho hincapié en que la legitimidad de las intervenciones presupone la legitimidad científica de las regularidades o uniformidades en que aquellas se basan, algo que, como vimos, es cuanto menos problemático. Por esta razón, más interesante

³ Al menos, al transformar (crear o modificar instituciones vigentes) se producen efectos de tipo causal.

para nuestros propósitos es distinguir entre *dos tipos de uso normativo* de los inputs provenientes del Departamento científico: (a) como *benchmark*, que puede officiar de guía para orientar las decisiones/elecciones de los agentes, o para ajustar ciertas instituciones vigentes a un ideal, y (b) como *herramienta para diseñar instituciones* de un modo aceptable.

5. Papel de los inputs normativos en el Departamento del Arte

Voy a mostrar cuatro casos en que una teoría económica puede ser usada con *propósitos normativos* en el Departamento del Arte. Los primeros tres involucran la teoría económica estándar de la decisión racional. Cada uno de estos usos se relaciona con una perspectiva o corriente económica diferente: Paternalismo Libertario, Economía Constitucional y Matching. Como cuarto caso, indicaré de qué manera pueden ser utilizados con propósitos normativos ciertos modelos macroeconómicos *mainstream*.

5. 1. Uso de inputs económicos como benchmark para orientar las elecciones de los agentes

5.1.1. Analizaremos primero un uso particular del modelo estándar de elección racional que, en cuanto benchmark de comportamiento racional, cumple una función *informativa* respecto de la conducta de los agentes en los mercados reales. Antes que nada se plantea una dificultad *conceptual*. ¿Por qué razón saber cómo deberían comportarse los agentes podría ser útil para averiguar la manera en que se comportan realmente? En términos más abstractos y filosóficos: ¿por qué el conocimiento del “deber ser” contribuiría a conocer el “es”? Hume alzó una barrera entre el ser y el deber ser. Sin embargo, cabe advertir que, aunque tuviera razón, se trataría de *una barrera lógica*, con lo cual podría *no presentarse una brecha gnoseológica*. Si esta línea argumentativa fuera exitosa daría un argumento adicional a quienes desde una perspectiva “realista” y pluralista defienden la enseñanza de los modelos estándar, aunque rechazan la pretensión de exclusivismo que manifiestan algunos de sus cultores.

En un pasaje de *Miseria del Historicismo*, Popper ofrece una razón concreta acerca de por qué para abordar el análisis empírico de los mercados se necesita conocimiento de los modelos económicos que representan de manera ideal su funcionamiento. Estos modelos, permiten activar lo que denomina el “método cero”, que representa la “pura lógica de la elección”.

Me refiero a la posibilidad de adoptar en las ciencias sociales lo que se puede llamar el método de la construcción racional o lógica, o quizá el ‘método cero’. Con esto quiero significar el método de construir un modelo en base a una suposición de completa racionalidad (y quizás también sobre la suposición de que poseen información completa) por parte de todos los individuos implicados, y luego estimar la desviación de la conducta real de la gente con respecto a la conducta modelo, usando esta última como una especie de coordenada cero. Un ejemplo de este método es la comparación entre la conducta real (bajo la influencia de, digamos, prejuicios tradicionales, etc.) y la conducta modelo que se habría de esperar en base a la ‘pura lógica de la elección’, como descrita por las ecuaciones de la economía (Popper, 1981, párrafo 29).

Según esta perspectiva, los modelos que representan la conducta racional ideal son necesarios para representar la conducta real o “desviada”. Podría interpretarse que, a su juicio, la investigación económica *empírica* de las desviaciones se realiza básicamente presuponiendo un modelo de la elección, que proporciona una *benchmark* para identificar las desviaciones del ideal⁴.

5.1.2. Algunos desarrollos de Behavioral Economics son interesantes para nuestra argumentación, porque permiten analizar de qué manera se puede usar teorías ideales (normativas, en el sentido de Keynes) como *benchmark*, sea para propósitos descriptivos o normativos. Más precisamente, pueden ser usadas de estas dos maneras:

(a) para la detección de sesgos en la toma de decisiones bajo riesgo (Prospect Theory), o la formación de juicios (probabilísticos) y el uso de heurísticas en los procesos de decisión

⁴ Baker usa el modelo ideal con propósitos *empíricos*, y lo hace de la manera en que Popper indica: identificando desviaciones. Sólo que es probable que haga una valoración diferente del valor de la benchmark y de la racionalidad o irracionalidad de las “desviaciones”.

(Heuristics and Biases)

(b) para ayudar a que los agentes tomen la mejor decisión al elegir entre alternativas (Paternalismo Libertario).

Se trata de dos usos diferentes. El primero es para *identificar patrones empíricos* (es una forma del “método cero”, al que referimos en el apartado anterior). Recoge la idea intuitiva de que lo que percibimos son cambios de estado (o de movimiento): de ahí la necesidad de una benchmark. El segundo uso contribuye a *orientar las decisiones de los agentes reales* empleando la teoría económica estándar como *benchmark*. El Paternalismo Libertario induce a los agentes a elegir “racionalmente” entre opciones (como ser, planes de jubilación alternativos, o invertir en bonos o acciones). En este segundo uso, hace un empleo *cuasi – prescriptivo* de una teoría normativa. Digo “cuasi” porque, aunque orienta las decisiones de los agentes para que coincidan con las decisiones que son normativamente adecuadas, *no dice a los individuos lo que deben hacer; y no formula prescripciones*. Más bien, una vez impuesto el marco en que los individuos han de elegir, deja que decidan por sí mismos. De allí su carácter *libertario*.

Puede creerse que el uso normativo de una teoría sorteaba el problema de external validity. Pero podría decirse que no lo hace del todo, porque si se pretende prescribir sobre esa base, debería ser *factible*. Esto es lo que Kant pedía para ser considerado normativo: que las instrucciones pudieran ser seguidas por los individuos a los que iban dirigidas. Pero el carácter *cuasi – prescriptivo* de PL, hace que sortee claramente el problema de su factibilidad! Los agentes a quienes el paternalismo libertario orienta en sus decisiones no necesitan ser capaces de poder seguir ninguna norma o instrucción, porque no se les pide que lo hagan. PL aprovecha los “efectos” (patrones de comportamiento electivo, que los agentes espontáneamente manifiestan) y dispone las opciones a que se enfrentan de tal modo que, al seguir esos patrones, el resultado sea el más favorable para ellos, según la teoría estándar.

Lo particular del Paternalismo Libertario es que no solicita nada al agente. En rigor, no le da ninguna instrucción acerca de cómo comportarse. Más bien, diseña la situación de elección de un grupo de agentes de manera tal, que, dada su forma de respuesta (mayoritaria) habitual, los resultados de su acción se aproximarán a los resultados que se obtendrían siguiendo la norma que actúa como benchmark. El paternalista libertario no instruye a los agentes “haga X para obtener Z”. Más bien, organiza la situación de elección Y a que se enfrentan los agentes, de manera que cuando eligen obtienen Z. El paternalista libertario no es un asesor. Mill consideraba que en el Dto. del Arte se dan preceptos del tipo de “haga esto o evite hacer aquello”. Pero, como acabamos de señalar, en este Departamento hay espacio para algo más que el precepto.

Veamos con más detalle cómo el Paternalismo Libertario hace un *uso normativo de inputs* económicos, para ayudar a que los agentes tomen la mejor decisión al elegir entre alternativas.

Sea O el conjunto de opciones a que se enfrenta un individuo S (por ejemplo, elegir entre bonos o acciones), o_j la mejor de aquellas para S, según la teoría estándar (RChT), y H las heurísticas que los individuos emplean para elegir una de entre un conjunto de opciones. El objetivo del interventor es ayudar a S a elegir la mejor de las opciones de O. Lo hace en dos pasos:

1. BE permite identificar H, y RChT permite identificar o_j .
2. PL dispone el marco de elección de manera que S decida por sí mismo usar la heurística h (perteneciente a H) que lo conduce a elegir o_j .

PL usa el conocimiento (empírico), proporcionado por BE, de las heurísticas empleadas usualmente por los agentes, para inducirlos a utilizar aquella que los conduce a seleccionar aquella opción que la teoría estándar de la elección racional muestra más conveniente. Para obtener este resultado necesita imponer el marco adecuado.

En ambos pasos se halla involucrado el uso de RChT. En el primero, para descubrir los sesgos de los agentes (sus patrones típicos de decisión); en el segundo, se usa el conocimiento de esos patrones para disponer el contexto de elección (el frame), de manera que los individuos elijan por sí mismos lo que la RChT aconseja como la mejor opción.

5.1.3. Uso de inputs económicos para el diseño institucional.

Examinaremos dos casos en que inputs del Departamento científico se usan para conformar o transformar instituciones: el de la Economía Constitucional (Buchanan) y el de la teoría de diseño de mercados (Matching)

Economía Constitucional. Buchanan sostiene que aunque la teoría de la elección racional (RChT) es empíricamente inadecuada, podría ser una buena teoría normativa *para el diseño institucional*: en vez de proporcionar buenas predicciones de la manera en que los agentes eligen entre opciones, proporciona buenas indicaciones (para los teóricos) acerca de *cómo elegir las restricciones* en que deberán decidir los agentes⁵.

Esta tesis incorpora el enfoque de Hume:

Political writers have established it as a maxim, that, in contriving any system of government, and fixing the several checks and controls of the constitution, every man ought to be supposed a *knave*, and to have no other end, in all his actions, than private interest. By this interest we must govern him, and, by means of it, make him, notwithstanding his insatiable avarice and action, cooperate to public good....

It is, therefore, a just *political* maxim, *that every man must be supposed a knave*; though, at the same time, it appears somewhat strange, that a maxim should be true in *politics* which is false in *fact* (Hume 1741, pp. 40-42, citado en Hausman, 1998).

De acuerdo con Hume, entonces, para fines “políticos” (i.e., diseño institucional) es conveniente emplear una máxima (un principio para intervenir) que es empíricamente falsa. Su

⁵ Adviértase que Buchanan *no* sostiene, como sí lo hacen algunos referentes de behavioral economics, que RChT o EUT son teorías normativas adecuadas para la elección en condiciones de riesgo. Buchanan no refiere al comportamiento individual, sino al diseño institucional.

pretensión parece paradójica y por ello no asombra que Hausman (1998) la cuestione y dirija a la tesis de Buchanan dos tipos de crítica:

1. Crítica Epistemológica: afirma que una teoría del comportamiento empíricamente falsa no puede servir de base para el diseño de instituciones.

Hausman resalta la importancia de la validez *empírica*. El uso normativo de una teoría (empírica) T consiste en usar la información que proporciona T para construir instituciones (normas). La tesis de Hausman es que no puede haber un uso normativamente adecuado de una teoría que es empíricamente falsa. Es fácil encontrar analogías que fortalecen su objeción: ¿Quién confiaría en aplicaciones ingenieriles basadas en una teoría física *falsa*?

2. Crítica Económica. Existe un trade-off entre los costos y beneficios de utilizar la máxima humaneana: aunque fuera buena en su carácter prudencial (precautorio), tiene costos (que deben ser evaluados)

En principio, ambas críticas parecen ser atendibles al diseñar instituciones (cárceles, colegios, sistemas electorales). Para todo ello, es difícil sustraerse a la idea de que es importante averiguar *las características comportamentales de la población que estará restringida por cada una de esas instituciones*, y sopesar los *costos* de las medidas a implementar y sus potenciales *beneficios*. Su crítica epistemológica es la que interesa aquí, y al respecto la evidencia empírica relevante parece ser diferente a la Hausman exige⁶.

Una manera sugestiva de enunciar el problema que el diseño institucional desea resolver es la siguiente: ¿“Qué institución Ir (de entre un conjunto de instituciones (**I**)), es la más

⁶ Cabe destacar que la crítica de Hausman no afecta al uso de RChT en el marco del método cero (i.e., al primer propósito de BE: su uso para el propósito empírico de identificar desviaciones del comportamiento racional ideal), ni refiere a él. Supongo que no habría encontrado nada inadecuado en que una teoría empíricamente falsa fuera usada de esta manera. Buchanan la usa como principio metodológico para diseñar instituciones (que permitan alcanzar ciertas metas deseables), en tanto que Popper la recomienda como un principio metodológico para la investigación empírica.

eficiente para alcanzar el objetivo O en una población de individuos humanos, cuya característica es G” ?, donde G debe ser especificado e Ir es la incógnita. Según Hausman, Rosenberg y Buchanan, siguiendo a Hume, sostienen la conveniencia de asumir que los individuos son *knaves* para resolver ese problema (“G” debe ser especificado de esta manera):

The fact that individuals are not perfectly self-interested, intelligent, or rational and that their information is often biased and mistaken undercuts the predictive worth of game theory and rational choice models. But it does not undercut their normative worth. For what matters when we are considering alternative "constraints" is not what their consequences would in fact be, but what their consequences would be *if all men were knaves*--that is, if everybody were rational, intelligent, self-interested, and well informed (Hausman, 1998).

Según esto, la evidencia relevante proviene únicamente de estimar el desempeño de instituciones alternativas *respecto del comportamiento knave* (no respecto del comportamiento usual de los agentes). Como los *knaves* son una construcción *ideal*, la tesis de Buchanan y Rosenberg sólo puede ser defendida de manera puramente teórica, no empírica. Si se les exige evidencia probatoria, esta solo puede consistir en argumentos y resultados teóricos. No se trata de efectuar experimentos, sino de examinar modelos. Así entendido, el problema podría ahora plantearse así:

Sea una familia de modelos, M1 – Mn, cada uno de los cuales asume *knaves*. Cada modelo incorpora un diseño institucional diferente, de entre un conjunto de instituciones, I1 – In. De esta manera, cada uno de los modelos M1 – Mn difieren entre sí solamente en el conjunto particular de instituciones que incorporan. Supongamos que a continuación se examinan las consecuencias de cada modelo respecto de un objetivo O apetecido. Si la institución Ik es la que arroja lo que consideramos son los mejores resultados, Rosenberg y Buchanan dirían que es *esa* institución la que debería implementarse en el mundo real si se desea obtener O.

Siguiendo a Hume, Rosenberg y Buchanan parecen asumir lo siguiente: si respecto de un

cierto propósito O un conjunto de reglas X funciona bien (o mejor que otro conjunto Y) en el caso extremo de que todos los agentes son knaves, también funcionará bien (mejor que Y) en el caso “real”, *sean como sean los agentes*. Es decir, asumiendo la “peor” hipótesis acerca de los individuos (“peor” en cuanto a su capacidad potencial de infligir daños a la sociedad), el mejor diseño institucional para *esas* circunstancias es también el mejor para circunstancias cualesquiera, cualquiera sea el comportamiento real de los individuos.

Hausman, en cambio, sostendría que si la teoría del comportamiento que asume knaves es falsa, nada de ese ejercicio de modelaje autoriza a inferir cómo funcionará Ik en el caso de individuos de carne y hueso. Se necesita una teoría empíricamente válida del comportamiento individual. A mi modo de ver se necesita otra condición, que Hausman omite: realizar *experimentos* (o *estudios de campo*) para descubrir qué instituciones son más eficientes para obtener los objetivos que nos propongamos. He aquí lo que la evidencia empírica debería aportar:

Sea una familia de experimentos, E1 – En, cada uno de los cuales asume individuos “reales” (Como indica una “correcta” RChT), destinados a identificar restricciones óptimas para obtener un cierto resultado O. Cada experimento incorpora un diseño institucional diferente, de entre un conjunto de instituciones, I1 – In. A continuación se examinan las consecuencias de cada experimento respecto de O. Si la institución Ik es la que arroja lo que consideramos son los mejores resultados, Hausman diría que es *esa* institución la que debería implementarse en el mundo real si se desea obtener O.

Veamos ahora su objeción económica. ¿Qué peso darle a cada postura? La tesis de B&R parece ser la indicada para minimizar el daño potencial que podría hacer la presencia de este tipo de individuos. Por ello Hausman refiere al dictum de Hume como un recurso *prudencial*

(precautorio). Equivaldría a decir que si un puente se construye para que resista el paso de un camión de 10 toneladas, también resistirá el paso de uno de 2 toneladas (su peso usual). Ciertamente, hay situaciones en las que el propósito precautorio debería ser privilegiado sobre otros propósitos. Un caso paradigmático es el de los contratos. Esta institución está diseñada para proteger a las partes contratantes. Protegerlas una de las otras. Del mismo modo, en una cárcel de alta seguridad, el propósito precautorio podría ser rankeado entre los primeros a ser alcanzados por el reglamento interno. Pero otro tipo de instituciones pueden tener otras prioridades. Clubes, hospitales e instituciones educativas, por ejemplo, podrían ser diseñados para alcanzar propósitos diferentes. En la medida en que en otros casos de coordinación individual puede haber otras consideraciones y objetivos a tomar en cuenta, diferentes, por poner un caso, al daño potencial que los individuos podrían infligirse los unos a los otros, la objeción razonable a este recurso prudencial remite a la estimación de los costos y beneficios involucrados.

Diseño de mecanismos y Matching. El ejemplo más claro de que una teoría del comportamiento individual falsa puede ser útil para diseñar instituciones lo brinda la teoría de diseño de mecanismos o mercados. Aquí vale lo que acabamos de señalar: la evidencia relevante es la que muestra que mediante la suposición de individuos knaves se producen mecanismos que gozan de “good properties” (y otras ventajas prácticas, como ser, que coordina la interacción de un mayor número de participantes, generando resultados satisfactorios para las partes). Lo que importa son los *resultados* del funcionamiento del mecanismo, *no* los resultados del test empírico del supuesto de que los individuos son knaves. Y en este caso, a diferencia de las especulaciones acerca de cómo reglamentar en colegios y cárceles, disponemos de muy buena evidencia empírica.

Los mecanismos de la teoría de diseño de mecanismos asumen knaves: todos los

algoritmos asumen que los individuos son “autocentrados, racionales y competentes”, y que siempre que les es posible y lo creen conveniente para sus intereses, los individuos apelan a “estrategias” (conductas “ilegales” o deshonestas). La tarea del diseñador es generar reglas de procedimiento que desalienten el comportamiento estratégico.

Por ello una de las buenas propiedades de los mecanismos es la de ser “a prueba de estrategias”. Muchas de las otras “buenas propiedades”, como la estabilidad o la eficiencia paretiana, se fundan en que el diseño desactiva la capacidad de daño que pueden hacer las conductas (estratégicas) knave. En la medida en que las buenas propiedades son precisamente aquellas que permiten lidiar exitosamente con knaves, asumir este tipo de individuos es considerado un buen principio constructivo. Veamos en qué sentidos un mecanismo puede ser a prueba de estrategias.

Hayek señaló que en una economía de mercado la información se halla dispersa entre los individuos y éstos son renuentes a proporcionarla, lo que torna imposible el éxito del planificador central. La teoría del diseño de mecanismos (MD) expande esta perspectiva, añadiendo que los individuos también pueden comportarse de manera no colaborativa: distorsionando *intencionalmente* sus preferencias y valuaciones, o administrando su esfuerzo, problemas que se conocen, respectivamente, como selección adversa y moral hazard. El problema del Interventor es entonces no sólo coleccionar la información dispersa, sino lograr que no le mientan al proporcionársela. MD y Matching procuran resolver estos problemas, que son referidos como *comportamiento estratégico*. Para ello diseñan mecanismos que tienen la propiedad de ser a prueba de estrategias. Conviene distinguir dos tipos básicos de estos mecanismos:

1. “psicológicos”: incentivan a los agentes a que digan la verdad y colaboren (estos mecanismos pasan, por así decirlo, por la conciencia de las personas).

2. “objetivos”: las características estructurales propias de tales mecanismos no permiten a los agentes obtener beneficios de hacer trampas, aunque lo deseen (sus estados mentales no son relevantes en estos casos).

La asunción de individuos *knaves* para el diseño institucional está presupuesta en ambas versiones, aunque de diferente manera. En el primer caso puede decirse apropiadamente que se los *incentiva* para que no hagan trampas. Los individuos deben entender cómo funcionan las reglas a las que se someten voluntariamente y advertir que ningún beneficio obtendrán de mentir o no colaborar. Esto es evidente cuando el mecanismo proporciona a cada individuo una estrategia dominante de fácil acceso. Un buen ejemplo de un mecanismo de este tipo es el de “double auction”.

En esta forma de licitación el oferente ofrece el monto que representa hasta dónde estaría dispuesto a pagar por el bien (su reservation price), con la certeza de que, de ganar, deberá pagar por el bien el segundo precio en magnitud después del suyo. Ofreciendo lo que él cree que efectivamente vale se asegura un beneficio en caso de ganar. Si ofreciera por encima de lo que realmente lo valúa se arriesga a perder el beneficio (en caso de que la segunda oferta sobrepase o iguale a su auténtica valuación). Y si ofreciera por debajo podría perder la compulsión, privándose de obtener un beneficio.

Aunque el objetivo es ganar la licitación, hay que cuidarse de ofrecer un monto excesivamente alto. El problema es que no se tiene control sobre lo que ofrecen los demás, y se podría terminar pagando una suma que excede la propia (auténtica) valuación. *Es esta consideración*, precisamente, la que “calibra” las ofertas (cada uno sabe que su oferta no debe exceder su propio reservation price; y que si está por debajo de éste puede perder el negocio). El mecanismo parece estar bien calibrado para que las ofertas se realicen en un muy pequeño entorno de lo que cada oferente considera su verdadera valuación.

En el caso de mecanismos “objetivos”, más bien se neutraliza el daño que eventualmente

podiera ocasionar el comportamiento tramposo. Este recurso se parece más a la imposición de límites físicos a la fuga de una unidad carcelaria (encierro en una isla distante), a que hace referencia Hurwicz en su Lecture. Es también lo que incorporan los programas para jugar ajedrez por computadora: no permiten a un jugador mover una torre como si fuese un alfil, algo que un knave intentaría si se pudiera y le conviniera. Artemov et. al. (2011) ilustran el concepto de “a prueba de estrategias” mediante el Mecanismo para la asignación de cursos empleado en la Universidad de Boston (BM).

Según los autores, “A matching mechanism is *strategy-proof* (or *non-manipulable*) if no agent (student or college) can ever benefit from reporting preferences other than their true ones”. Pero BM no lo es, como se ve en el siguiente contraejemplo. Consideremos cuatro estudiantes (1, 2, 3 y 4), y tres colegios (A, B y C). Los estudiantes eligen y los colegios aceptan sus solicitudes en tanto tengan cupo. Los colegios A y B tienen un solo lugar, en tanto que el C cuenta con dos plazas. Sean estas las preferencias:

$$P_1 = A, B, C$$

$$P_2 = B, A, C \quad P_A = 2, 1, 3, 4$$

$$P_3 = B, C, A \quad P_B = 4, 1, 3, 2$$

$$P_4 = C, B, A \quad P_C = 1, 2, 3, 4$$

A y B tienen lugar para un solo estudiante, y C para dos.

Based on the submitted preferences each student is proposed to her first-listed choice. If a college receives fewer proposals than its capacity, all proposed students are accepted; if the number of proposals exceeds the capacity, the students highest on the college’s ranking are accepted up to capacity, the remainder is rejected. Students rejected in the first round are then proposed to their second choice and are accepted if there is capacity, otherwise they are proposed to their third choice, etc., until all students are assigned or all places available at the colleges are filled (Artemov et al., 2011, p. 3).

En la primera ronda el mecanismo asigna los estudiantes 1, 3 y 4 a su primera opción. El alumno 2 no es aceptado por falta de cupo, y pasa a la ronda siguiente. En la segunda ronda el mecanismo lo asigna a su segunda opción, quien también lo rechaza por la misma razón que

anteriormente. Finalmente, 2 es asignado al colegio C que cuenta con cupo y lo acepta. BM necesitó tres rondas para completar la siguiente asignación:

Colleges	A	B	C	C
Round 1	1	3	4	
Round 2	1	3	4	
Round 3	1	3	4	2

Este resultado muestra que el mecanismo no es a prueba de estrategias

To see this, notice that student 2 could, instead of submitting his true preference list, put his second choice *A* at the top of his list. Since student 2 is ranked first at college *A*, he is accepted in round 1 with this list, a much better outcome for him than being matched with *C* when he submits his preferences truthfully. By submitting a less ambitious top choice the student can affect the resulting allocation in his favor. (Artemov et al., 2011, p.4).

Este párrafo le quita intencionalidad y psicologismo a la propiedad de “ser a prueba de estrategias”. No insinúa que sabiendo las prioridades de los colegios alguno de los estudiantes distorsionará deliberadamente sus prioridades. Dice que si lo hubiese hecho del modo indicado hubiese obtenido una ventaja. Esta es mi reconstrucción de lo que significa “ser a prueba de estrategias” en un sentido objetivo del término.

Sea *S* un participante cualquiera del mecanismo. Supongamos que el ranking de preferencias *remitido* por *S* es: *A*, *B*, *C*. Supongamos que una vez que el mecanismo se detiene y alcanza un equilibrio estable, *S* obtiene *C*, pero si hubiera fingido que *B* era su primera opción hubiese obtenido un resultado mejor que *C*. En tal caso el mecanismo no es a prueba de estrategias.

Como no es posible saber cuáles son las *verdaderas* preferencias de un individuo, la prueba se realiza tomando como referencia a las preferencias *remitidas*! ¿Qué valor tiene una prueba realizada a partir de esta base? Cómo se muestra a partir de las preferencias remitidas que si se las hubiera distorsionado de una cierta manera, el sujeto hubiese obtenido un mejor resultado que el que obtuvo siendo honesto?

El mecanismo a prueba de estrategias debe impedir que exista una manera de rankear las opciones, diferente a la remitida, que le hubiera permitido a uno o más agentes obtener un resultado mejor que el obtenido con el ranking remitido. Parece el formato de un argumento por el absurdo: asumiendo ciertas preferencias como las verdaderas, se muestra que hubiera sido posible beneficiarse distorsionándolas. Es una prueba general: cualesquiera sean las preferencias que se consideren las “verdaderas”, hay sujetos que se hubieran beneficiado distorsionándolas. Esta es una propiedad objetiva del mecanismo.

La propiedad de ser a prueba de estrategias es una virtud *precautoria*, ante la eventualidad de que agentes knaves pudieran distorsionar sus preferencias, esfumando las virtudes de otras propiedades deseables que el mecanismo proporciona, como estabilidad y eficiencia Paretiana. Bajo el supuesto de individuos respetuosos de la palabra empleada, la estabilidad no correría peligro. Pero en términos de “bienestar” es importante que digan la verdad.

En Matching, como en el caso de la Economía Constitucional, la utilidad normativa del supuesto de que los individuos son *naveks* no se relaciona con su validez empírica. La evidencia relevante para respaldar su empleo está dada por las buenas propiedades de los mecanismos (que se miden en última instancia en términos de ser a prueba de estrategias, estabilidad y eficiencia) y por el número de correlaciones positivas que efectiviza o facilita (cantidad de inscriptos).

5.1.4. Uso normativo (transformador) de modelos macro-económicos.

Finalmente, hare una breve mención a un uso normativo particular de los modelos teóricos (macroeconómicos) que suele ser poco advertido. Estos modelos pueden ser usados para recomendar políticas cuyo éxito requiere la generación de cambios económicos e institucionales que conviertan al mundo en un sitio semejante al descrito en los modelos. Ciertas organizaciones multilaterales, como el FMI o el BID emplean modelos para estos fines, como

acertadamente reconoce Dow:

“The existing mainstream theoretical framework has thus now provided a basis for reform and restructuring which follows from the palpable distance which had emerged between theory and reality (...).The proposals address new developments in financial markets, including the role of the authorities. But *they are designed essentially to make markets more like the way they had been depicted by existing theory*” (Dow, 2012, p. 5; subrayado original).

Esta cita permite establecer mejor la distinción entre “activar” una conexión causal (que se asume que opera en el mundo real y que ha sido descubierta mediante trabajo teórico y empírico), y *transformar* el entorno de manera que la ley activada genere resultados semejantes a los obtenidos en el modelo. Es la diferencia entre activar causas en un entorno dado y moldear el entorno para generar un contexto favorable en que operen las causas una vez activadas. Al transformar el entorno tomando al modelo como guía, se hace un uso normativo del mismo. Aunque la racionalidad de los agentes es modelada usualmente mediante RChT (se asume que la uniformidad o mecanismo de transmisión que recoge el modelo ocurre porque los agentes o son racionales en ese sentido o se comportan como si lo fueran), el uso normativo concierne al modelo mismo: como se desean sus consecuencias, y éstas están garantizadas en un entorno como el descrito en el modelo, para obtenerlas en los mercados reales es necesario garantizar ese entorno.

6. Evaluación del uso normativo de inputs económicos.

Los usos normativos referidos de inputs provenientes del Departamento científico merecen una valuación dispar. En el caso del Paternalismo Libertario y Matching, sus resultados son fructíferos y sus externalidades negativas no existen o son despreciables. Cuentan con la ventaja de que usados normativamente, no es relevante su desempeño empírico, por lo que todas las salvedades respecto del problema que afronta su validez externa no se aplican en este caso. Pero

su impacto es limitado. Esto puede ser considerado una desventaja, aunque por otra parte significa que sus consecuencias potencialmente negativas, de existir, tendrían impacto muy acotado.

El uso de modelos macroeconómicos para transformar el entorno a los efectos de activar mecanismos de transmisión, en cambio, tiene un ámbito de aplicación mucho mayor y los problemas que aborda son considerablemente más relevantes (son los problemas tradicionales de la economía: producción, empleo, inversión). Esto hace que la posibilidad de emplear normativamente modelos macro genere en principio mayores expectativas. Sin embargo, su uso afronta serias dificultades.

En primer lugar, se presupone la validez científica de los mecanismos de transmisión “isolados” en los modelos (lo que retrotrae al problema de *external validity*, señalado al comienzo del trabajo). A diferencia con lo que ocurre con inputs como RChT, en que los resultados de su uso normativo en el Paternalismo Libertario y en Matching es claramente positivo, en este caso no es posible determinar fehacientemente cuáles serán los resultados de las políticas económicas basadas en estos modelos.

Por otra parte, políticas dirigidas a transformar el entorno económico pueden no ser factibles (podrían no serlo o no saberse cómo aproximar el entorno a las circunstancias especificadas en el modelo). No siempre puede aproximarse el mundo real al ideal. Es respecto de este propósito que la factibilidad de las transformaciones políticas es importante. La otra condición que debe satisfacer es la deseabilidad de sus resultados, lo que resulta problemático si se considera que toda política económica perjudica a ciertos sectores). La primera condición es fáctica y la segunda es normativa.

Referencias

- Arrow, K., Colombatto, E., Perlman, M., y Schmidt, M., (eds), (1999), *The rational Foundations of Economic Behaviour – Proceedings of the IEA Conference held in Turin, Italy*, Great Britain, Macmillan Press Ltd.
- Artemov, Georgy, Feldmann, Sven y Loertscher, Simon, (2011), *Matching and Economic Design*.
- Baker, W., (1984), *The Social Structure of a National Securities Market*, *The American Journal of Sociology*, Vol. 89, N° 4, pp. 775 – 811.
- Beckert, J., (2002), *Beyond The Market –The Social Foundation of Economic Efficiency*, Princeton, Princeton University Press.
- Buchanan, James M., (1988), *Contractarian Political Economy and Constitutional Interpretation. The American Economic Review*, Vol. 78, No. 2, Papers and Proceedings of the One-Hundredth Annual Meeting of the American Economic Association. (May, 1988), pp. 135-139.
- Cartwright, N. (1999) “Vanity of Rigour in Economics” in Discussion Paper Series, Centre for the Philosophy of Natural and Social Science, LSE, 1-11 (2007), *Hunting causes and using them*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Colander, D., (2010), “The economics profession, the financial crisis, and method”, *Journal of Economic Methodology*, Vol. 17, No. 4, December 2010, 419-427.
- Colander, David y Su Huei-Chun ,(2015), Making sense of economists’ positive-normative distinction, *Journal of Economic Methodology*, 2015,
- Dow, Sh., (2012), *Foundations for New Economic Thinking, A Collections of Essays*, New York, Palgrave Macmillan.
- Ellsberg, D., (1961), “Risk, Ambiguity and The Savage Axioms”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, N° 4, pp. 643 – 669.
- Friedman, Milton y Savage, L. J., (1948), *The Utility Analysis of Choices Involving Risk*”, *Journal of Political Economy*, LVI, pp. 279 – 304.
- _____ (1952). “The Expected utility Hypothesis and the Measurability of utility” (*The Journal of Political Economy*, Vol. LX, N° 6).
- Hands, Wade D., (2009), *The Positive-Normative Dichotomy and Economics*.
http://www.fea.usp.br/feaecon/media/fck/File/P7_Hands_Positive_Normative_Dichotomy.pdf
- Hausman, D., (1992), *The Inexact and Separate Science of Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- _____ (1998), *Rationality and Knavery*, in Werner Leinfellner and Eckehart Köhler,

- eds. *Game Theory, Experience, Rationality; Foundations of Social Sciences; Economics and Ethics: In Honor of John C. Harsanyi*. Dordrecht: Kluwer, pp. 67-79.
- Hempel, Carl (1960): “La ciencia y los valores humanos”, en Hempel, Carl, *La explicación científica*, Estudios sobre la filosofía de la ciencia, Buenos Aires, Paidós, 1979.
- Keynes, J. N. (1890/1917). *The scope and method of political economy*. London: Macmillan.
- Klant, J. (1994), *The Nature of Economic Thought*, Great Britain, Edward Elgar.
- Marqués, G. y Weisman, D., (2016), “Rethinking Rationality Theory’s epistemological status. Normative vs Positive approaches”, *Real-World Economics Review*, issue no. 77, December
Disponible en <http://www.paecon.net/PAERreview/issue77/Marques-Weisman77.pdf>
- Mill, J. S., (1995) “On the Definition and method of political economy”, in Daniel M. Hausman, ed., *The Philosophy of economics -An anthology*, Second Edition. Cambridge, Cambridge University Press [1a. Ed.: 1836].
- Popper, K., (1981), *La miseria del historicismo*, Madrid, Alianza.
- Raiffa, H., (1961), “Risk, Ambiguity and the Savage Axioms: Comment”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, N° 4, pp. 690-694.
- Roth, Alvin, (2002), *The Economist as Engineer: Game Theory, Experimentation, and Computation as Tools for Design Economics*, *Econometrica*, Vol. 70, No. 4 (Jul., 2002), pp. 1341-1378.
- Senior, N. W. (1836/1951). *An outline of the science of political economy*. New York, NY: Augustus M. Kelley.
- Strotz, Robert H. (1953) “Recent Developments in Mathematical Economics and Econometrics: An Expository Session –Cardinal Utility”, *American Economic Review*, Vol. 43, N° 2, May 1953, pp. 384-397.

INTELIGENCIA CERO... ¿EPISTEMOLOGÍA CERO?

Mira, Pablo Javier

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Hace ya varias décadas, Gary Becker elaboró un modelo demostrando que la inteligencia y la racionalidad no eran condiciones necesarias para alcanzar los principales resultados de la teoría económica tradicional. Hoy estos modelos se conocen como de “Inteligencia Cero”. Este artículo pretende mostrar que las implicancias del modelo de Becker de inteligencia cero, lejos de demostrar lo apropiado de la metodología de los modelos *mainstream*, terminan por poner en tela de juicio su propia epistemología. Además, nuestro recorrido por los modelos de inteligencia cero nos ayuda a identificar un conjunto de propiedades metodológicas de interés en su desarrollo y aplicaciones, apoyando la idea de que la Inteligencia Cero no necesariamente redundaba en una epistemología cero.

Palabras clave: inteligencia-cero, epistemología, complejidad, efectos-ingreso

Abstract

Several decades ago, Gary Becker built a model showing that intelligence and rationality were not necessary conditions to get the main results in traditional economic theory. Today this kind of models are called “Zero Intelligence”. This article aims to show that Becker’s zero intelligence model implications, instead of demonstrating that the methodology of mainstream models is appropriate, just end putting into question its own epistemology. Also, our path around Zero Intelligence models help us identify useful methodological properties of its development and applications, supporting the idea that “Zero Intelligence” is by no means a synonym of “Zero Epistemology”.

Keywords: Zero-Intelligence, epistemology, complexity, income-effects.

I. Introducción

Una de las recurrentes críticas epistemológicas a la teoría económica tradicional proviene del tratamiento de la conducta de los agentes, en particular de su implausible grado de racionalidad.

Una manera de abordar esta discusión es evaluando si los principales resultados de la teoría *mainstream* dependen o no crucialmente de este supuesto. En 1962 Gary Becker encaró la tarea de demostrar que, aun con agentes actuando como autómatas, la curva de demanda de mercado

podía mantener su pendiente negativa respecto del precio del bien demandado. Esta aproximación inauguró los modelos llamados de “Inteligencia Cero”.

Luego de un interludio de algunas décadas, los modelos de Inteligencia Cero reverdecieron, y hoy son la base de los llamados *Agent Based Models* con base computacional (Tesfatsion, 2006), cuyos resultados fueron exitosamente publicados tanto en revistas de economía como de física. Algunos desarrollos recientes y aplicaciones incluyen los trabajos de Gode y Sunder (ver por ejemplo, 1993), y también los de Brian Arthur en colaboración con otros economistas del Instituto Santa Fe (1997). Recientemente Jason Smith, un físico interesado en la teoría económica, publicó un libro sobre el tema (2017).

Este trabajo examina desde una perspectiva epistemológica los modelos de Inteligencia Cero. Nuestro recorrido identifica en ellos propiedades metodológicas de interés, apoyando la idea de que Inteligencia Cero no necesariamente redundaba en “epistemología cero”. Respecto de la estrategia seguida por Becker, concluimos que su hallazgo, paradójicamente, en lugar de justificar la metodología de los modelos tradicionales termina por ponerlos en tela de juicio. En la sección II examinamos el modelo original de Becker y lo extendemos a un modelo intertemporal de consumo para evaluar su alcance. La evaluación metodológica de estos modelos se trata en la sección III. La sección IV concluye.

II. Inteligencia cero

La idea original de Becker

La idea de Inteligencia Cero proviene de un artículo publicado en 1962 por Gary Becker. Su objetivo era epistemológico: responder a las críticas a la idealización del *homo economicus*. Becker se concentró en la derivación de la curva de demanda tradicional de mercado, y mostró

que aun asumiendo agentes sin ninguna racionalidad⁷, las conclusiones neoclásicas se mantenían intactas. La clave de su argumento era la operación de la restricción presupuestaria. No importa cómo decidieran los agentes, tarde o temprano la restricción se volvería operativa, de modo que una suba de precios se traduciría indefectiblemente en una menor demanda, obligada por el mayor costo de la canasta a adquirir.

Es necesario remarcar tres aspectos de esta aproximación de Becker, sobre los que luego nos extendemos. Primero, en este modelo la pendiente negativa de la demanda se define gracias a la operación pura de los llamados “efectos-ingreso”. Dado que en el modelo los agentes no toman decisión alguna, no hay lugar para los efectos-sustitución, que se activan en función de los incentivos económicos. Segundo, en Becker la curva de demanda es una propiedad emergente del modelo, esto es, un fenómeno no previsto por la decisión de cada individuo. Esto significa que el mercado como un todo termina simulando una racionalidad agregada de la que cada individuo carece (o no necesita tener). Tercero, para obtener los resultados de estabilidad de la curva de demanda se requiere de una condición necesaria: que los agentes no exhiban correlación alguna en sus decisiones. De no cumplirse con esta condición, la curva de demanda no necesariamente asume, en el agregado, la pendiente negativa tradicional⁸.

Dos modelos alternativos de consumo

El modelo de Becker se refiere solo a la decisión de comprar dos bienes A y B, pero se aplica igualmente al caso de una elección de un mismo bien entre dos períodos de tiempo. Ahora el agente tiene la posibilidad de consumir o de ahorrar ese bien, en lugar de gastar en dos bienes A y B. En el modelo de Becker, el valor total pagado ($p \times q$) en cada bien termina siendo “suavizado”, en el sentido que un mayor precio (p) impide consumir demasiado de ese bien (q).

⁷ En realidad, el supuesto refiere a agentes que actúan aleatoriamente. Ver más abajo.

⁸ Este resultado formal no se demuestra aquí, pero una animación que ilustra el principio puede hallarse en <https://goo.gl/Nf27vP>

De igual modo, si en un modelo inter temporal los agentes gastan o ahorran aleatoriamente, la economía en su conjunto terminará exhibiendo una suavización del consumo, es decir, un consumo similar en ambos períodos.

Desde luego, el modelo canónico de suavización del consumo inter temporal no es de “Inteligencia Cero”, sino de pura racionalidad. Se trata del modelo de Ingreso Permanente de Milton Friedman (1957), basado enteramente en la maximización de la utilidad (inter temporal) de individuos racionales. Por lo tanto, los mismos resultados pueden ser alcanzados con modelos que supongan o no racionalidad, una situación metodológica sugestiva. Asumiendo que la predicción de suavización se ajusta a la realidad, contamos con dos teorías que explican un mismo fenómeno, pero que asumen conductas individuales completamente opuestas. En el modelo de Friedman (Modelo F) los resultados dependen crucialmente de la racionalidad de agentes optimizadores. En el modelo de Inteligencia Cero (Modelo Z), el supuesto clave es la aleatoriedad en las decisiones de los agentes, que se comportan como verdaderos autómatas. La siguiente sección profundiza sobre este punto.

III. ¿Epistemología cero?

Como dijimos, los modelos de Inteligencia Cero (modelos Z) nacen de la necesidad epistemológica de responder a la crítica al insuficiente “realismo” de los supuestos de racionalidad. En esta sección discutimos tres cuestiones metodológicas relacionadas con esta estrategia modelística. Primero, los modelos Z pertenecen al conjunto analítico de los llamados Sistemas Complejos, que contienen un conjunto de propiedades epistemológicamente deseables no siempre presentes en la metodología tradicional. Por lo tanto, la estrategia de Becker no debe ser considerada solo una excepción para probar un punto epistemológico acerca de la teoría *mainstream*, sino una alternativa metodológicamente útil por sí misma. Segundo, el modelo de

Becker recupera el papel de los efectos-ingreso, generalmente ausentes en los modelos ortodoxos. Los efectos-ingresos son una herramienta fundamental para entender algunas fuentes de inestabilidad macroeconómica, y por lo tanto son relevantes por derecho propio. Tercero, la estrategia de Becker ilumina la comparación metodológica entre las aproximaciones tradicionales y los modelos con propiedades emergentes.

Propiedades Epistémicas de los Sistemas Complejos

Quizás sin proponérselo, Gary Becker dio lugar a uno de los primeros modelos con propiedades emergentes, a menudo referidos como Sistemas Complejos. Los Sistemas Complejos suelen exhibir una serie de características típicas que incluyen: 1) interacción entre agentes dispersos; 2) inexistencia de un controlador global del proceso (que puede ser estatal o privado, como cuando asumimos un rematador); 3) reconfiguración continua del sistema a medida que se producen resultados; 4) dinámicas fuera de equilibrio, en el sentido que le da a este concepto la teoría tradicional; y 5) inexistencia de una tendencia necesaria hacia un óptimo.

Estas propiedades se asocian con un conjunto de ventajas metodológicas. En primer lugar, estos modelos cumplen con un criterio de simplicidad funcional compartido por algunos procesos naturales (como la replicación biológica). Su sencillez conceptual les otorga transparencia y permite eludir confusiones argumentativas acerca de la relevancia o realismo de los supuestos de trabajo. Como uno de los objetivos de estos marcos analíticos es trabajar ajustando regularmente las hipótesis de partida para avanzar en la comprensión y replicación del fenómeno estudiado, la discusión sobre la ubicuidad de los supuestos es permanente y admite revisiones instantáneas.

La segunda ventaja metodológica es que los modelos basados en la complejidad permiten separar con claridad los resultados obtenidos como consecuencia de las decisiones individuales, esto es, de los fenómenos emergentes que surgen de la interacción pura. Esta distinción concede

un grado de libertad en la interpretación de los fenómenos, identificando por separado cuestiones referidas al comportamiento humano individual de aquellas que surgen de la interacción entre los agentes.

En tercer lugar, estas aproximaciones permiten identificar las propiedades de los cambios de régimen. Las propiedades emergentes emulan estos cambios porque surgen de manera espontánea e inesperada. Si bien esto implica que estos fenómenos no son predecibles, sí es posible estudiar qué diseños son más proclives a generarlos, lo que contribuye a comprender mejor su posible origen y las condiciones que los difunden, identificando acciones de política para tratar de evitarlos o suavizar sus consecuencias negativas. Para ser adecuadamente investigadas, estas propiedades requieren de una aproximación analítica flexible y bien fundamentada.

Finalmente, existe una ventaja empírica invaluable. Algunos Sistemas Complejos han permitido aproximar con bastante precisión fenómenos económicos específicos y relevantes como las crisis de deuda, las grandes recesiones y las patologías de alta inflación. Por ejemplo, Heymann, Perazzo y Schuschny (2004) lograron replicar de manera más que razonable la crisis bancaria de 1995 ocurrida en Argentina. Esta es una gran ventaja a la hora de disponer de teorías que, al mismo tiempo, predigan y expliquen adecuadamente.

Estas propiedades contrastan con la metodología típica seguida por la teoría económica *mainstream*, generalmente fundada en la elección puramente racional. Las aproximaciones demasiado estilizadas del comportamiento humano, sumadas a las complicadas técnicas formales para replicar resultados empíricos escurridizos, obligó a buscar determinantes últimos de fenómenos importantes en causas exógenas al análisis. Por eso, complementar este análisis con aproximaciones basadas en los Sistemas Complejos puede brindar resultados prometedores.

Efectos-Ingreso

Retomando la modelización de Becker, recordemos que la pendiente negativa de la curva de demanda proviene de la operación pura de los efectos-ingreso. Siendo que la microeconomía tradicional se considera el fundamento de la macroeconomía, estamos interesados en inferir cuáles son las implicancias agregadas de esta lógica.

En la teoría micro estándar, la variación en los precios relativos tiene dos efectos sobre el consumidor. El efecto sustitución es el incentivo a modificar la demanda entre los bienes A y B en función únicamente del cambio en su precio relativo. Pero si el cambio de precios relativos proviene de un aumento del precio de A con el precio de B fijo, el ingreso real del consumidor se verá afectado, reduciendo el consumo de ambos bienes. En el caso del modelo de consumo inter temporal pasa exactamente lo mismo, aunque el precio es la tasa de interés. Una suba de la tasa incentivará un mayor ahorro, pero al mismo tiempo aumentará el valor de las deudas.

En el análisis agregado, la teoría tradicional suele asumir que los efectos sustitución predominan sobre los efectos ingreso. Se asume que para el conjunto de la economía los efectos-ingreso deberían cancelarse entre sí. En el modelo de bienes, esto equivale a asumir que el cambio de precios original no modifica el ingreso real del agregado, desplazando la demanda de un bien a otro sin afectar el total. En el modelo de consumo inter temporal la ausencia de efectos-ingreso proviene de la cancelación agregada de obligaciones entre deudores y acreedores. Pero esta cancelación en el agregado oculta las transferencias entre los agentes. Por ejemplo, en el modelo inter temporal de consumo una suba de la tasa de interés favorecerá a los acreedores y perjudicará a los deudores.

Nótese que los cambios observados en los precios de mercado y en la tasa de interés no son movimientos asociados a la decisión de un solo agente, sino al dictamen conjunto del mercado. Cada agente percibe este movimiento como independiente de su actitud particular y personal, pues se trata de un fenómeno emergente de la interacción de muchos. Estas

transferencias no deseadas traen consigo un dilema ético. El paradigma normativo del liberalismo económico se construye en base a decisiones libres y soberanas del consumidor. Se presume por ejemplo que ante un aumento en el precio de A, el individuo ejerce su decisión emancipada de reducir el consumo de A y de sustituirlo por B. Pero la reducción de su gasto total debido a la acción de los efectos-ingreso es completamente ajena a su voluntad, y el individuo ya no ejerce su derecho soberano. Los efectos-ingreso de una suba en la tasa de interés internacional, por caso, castigarán injustificadamente a los deudores y beneficiarán igual de injustificadamente a los acreedores.

En la teoría estos efectos son muy relevantes. Por ejemplo, en los modelos modernos de crisis de “tercera generación” (Krugman, 1999), los efectos de hoja de balance (otra forma de llamar a los efectos-ingreso) introducen inestabilidades intrínsecas al sistema. La incertidumbre que estos cambios producen en los planes de hogares y empresas inducen desequilibrios agregados en el consumo y la inversión. En ocasiones, los efectos-ingreso tienen consecuencias duraderas, como cuando una violenta suba de tasas produce un colapso que imposibilita el repago de deudas y genera quiebras en cadena (Fisher, 1933). Empíricamente las consecuencias de estas transferencias indeseadas, asociadas a grandes fenómenos de crisis, no son nada triviales.

Por lo tanto, si hemos de tomar en serio el modelo de Becker como base epistémica del análisis económico, debemos reconocer al mismo tiempo el papel de los efectos-ingreso en el sistema, junto con la inestabilidad y las inequidades que traen consigo.

Dos modelos, ¿cuál es el más adecuado?

Recordemos que en el modelo inter temporal de consumo tenemos dos explicaciones para un mismo resultado. El Modelo F (racional) parte de las decisiones de agentes optimizadores que suavizan su gasto. El Modelo Z (inteligencia cero) predice que aun cuando los individuos

actúen como autómatas, la suavización emerge de todas formas. Siendo que el contraste entre ambos marcos analíticos es categórico ¿qué criterios epistémicos podríamos considerar para elegir el modelo más apropiado?

La aproximación instrumentalista poco puede ayudar en la elección, ya que pretendemos identificar qué mecanismo explica mejor un mismo resultado, no qué modelo predice mejor. Ausente esta opción, se requiere discutir sobre lo apropiado de cada diseño teórico, lo que incluye evaluar el formato de cada modelo, los supuestos utilizados, la fortaleza de las explicaciones involucradas, la calidad de los mecanismos presentes y ausentes, la capacidad de supervivencia del modelo ante modificaciones en sus componentes y supuestos, etcétera.

Una aproximación pragmática para tomar una decisión podría ser la siguiente. Primero establecemos un diagnóstico acerca de un problema económico particular. Una vez elegido el problema a resolver, contrastamos la capacidad del modelo Z o del modelo F para comprenderlo y solucionarlo. Por ejemplo, supongamos nos interesa construir un modelo que estudie los traumas financieros. Nuestro objetivo es entender bajo qué condiciones se logran explicar las burbujas especulativas y su explosión, asumiendo que estos fenómenos son costosos para la sociedad. ¿Cómo se comporta cada uno de los dos modelos propuestos en esta situación?

En el modelo F, las condiciones que originan burbujas y su explosión rara vez provienen del propio modelo, y requieren explicaciones *ad hoc*. Como la racionalidad suele ser “lo último que se negocia”, los desequilibrios que aparecen en estos modelos se asimilan a *shocks* exógenos, en general activados por imprudencias de la política macroeconómica o regulatoria. Más aun, en las construcciones modernas basadas en expectativas racionales, la crisis financiera es un hecho inevitable que se sabía tarde o temprano debía ocurrir, dada una distribución de probabilidades conocida.

Los modelos Z son más flexibles. Modificar su lógica interna con fines analíticos resulta

natural, dado que su propio objetivo consiste en modificar permanentemente los parámetros de comportamiento e interacción para, en este caso, derivar una crisis. En el caso que nos ocupa, para generar una lógica que se traduzca en una crisis basta asumir que las decisiones de los agentes, en lugar de ser aleatorias como en el modelo original de Becker, están correlacionadas entre sí. Recordemos que cuando los agentes actúan en función de las decisiones ajenas (por señales comunes, imitación, desatención, insuficiente información, u otro mecanismo cognitivo), la suavización deja de funcionar. Además, este supuesto parece empíricamente justificable: durante los eventos que inflan las burbujas, la mayoría de los inversores están jugando en un solo sentido, con una elevada correlación entre sus expectativas.

Esta aplicación muestra una propiedad epistemológica ventajosa de los modelos Z por sobre los modelos F. Permiten administrar variantes para, de ser necesario y factible, aproximar comportamientos humanos a la “realidad”, sin perder de vista los objetivos de replicar el fenómeno a explicar. Por un lado, la correlación en las decisiones individuales es un fenómeno psicológico que ha sido observado regularmente. Por el otro, estos mismos individuos se ven sorprendidos cuando “emergen” propiedades inesperadas de su acción descentralizada. La correlación en las decisiones no es percibida por los agentes como un problema, y cuando la agregación posterior provoca un resultado que no es ni deseado ni esperado, los agentes se ven frustrados y sienten que el sistema “no está siendo justo con ellos”. Esto reproduce razonablemente la sensación general de que las crisis son eventos inesperados y extremadamente costosos para la sociedad, y que al mismo tiempo la mayoría percibe como injustos.

Cuando el análisis se aplica a entender un problema particular como el de las crisis financieras, el contraste entre los modelos F y Z aparece con nitidez. El primero, con sus supuestos de racionalidad individual, sugiere una actitud epistémica ante las crisis más bien apática y poco comprometida con una “buena explicación”. El segundo, al incorporar la

correlación de decisiones (una propiedad frecuente en la interacción humana), desencadena un escenario inesperado e indeseado ante el mismo fenómeno. En el caso estudiado, la estrategia de evaluar los supuestos de cada modelo resultó definitiva para la elección del modelo más adecuado.

Conclusiones

Gary Becker elaboró un modelo donde demostró que la inteligencia y la racionalidad no eran condiciones necesarias para lograr algunos resultados. Con el tiempo, esta modelización se percibió como una estrategia para aislar por un lado los efectos agregados provocados por la acción del mercado, y por el otro aquellos provenientes de la mera suma de las decisiones individuales.

El presente artículo cumplió con dos objetivos. El primero fue justificar porqué el resultado del modelo de Becker de inteligencia cero, lejos de demostrar lo apropiado de la metodología de los modelos tradicionales, termina paradójicamente por ponerla en tela de juicio. El segundo fue mostrar que existen casos concretos para los que no hay razones de peso para elegir al modelo racional por sobre los sistemas complejos a los que pertenecen los modelos de inteligencia cero. El atractivo de estos últimos incluye la utilización de técnicas para identificar propiedades emergentes, la capacidad de redefinir naturalmente los supuestos de trabajo para ajustar el modelo en función a las necesidades analíticas, y la virtud de contribuir a entender con mayor profundidad los fenómenos de desequilibrio duradero y las crisis, dos patologías cuya comprensión es prioritaria en el análisis macroeconómico.

Referencias

Arthur, B., Holland, J., LeBaron, B., Palmer, R. y P. Tayler (1997): "Asset pricing under

- endogenous expectations in an artificial stock market”. En: Arthur, Ladley, Durlauf y Lane (Eds.), *The economy as a complex evolving system II*. Vol. XXVII of *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity*. Addison-Wesley, pp. 15–44.
- Becker, G. (1962): “Irrational behaviour and economic theory”, *Journal of Political Economy* 70, 1–13.
- Fisher, I. (1933) “The Debt-Deflation Theory of Great Depressions.” *Econometrica*, vol. 1, no. 4, pp. 337–357.
- Friedman, M. (1957): “A Theory of the Consumption Function”, *National Bureau of Economic Research*.
- Gode, D., y S. Sunder (1993): “Allocative efficiency of markets with ZeroIntelligence traders: Market as a partial substitute for individual rationality”. *Journal of Political Economy* 101, 119–137.
- Heymann, D., Perazzo, R. y A. Schuschny (2004): “Learning and Imitation: Transitional Dynamics in Variants of the BAM”, *Advances in Complex Systems*, No 1.
- Krugman, P. (1999): “Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crisis”, en P. Isard, A. Razin y A.K. Rose (eds), *International Finance and Financial Crisis: Essays in Honor of Robert P. Flood, Jr.*, Norwell, Mass. Kluwer.
- Smith, J. (2017): “A random physicist takes on economics”, Publicado por *randomphysicist*.
- Tesfatsion, L. (2006): “Agent-Based Computational Economics: A constructive approach to economic theory”. Vol. 2 of *Handbook of Computational Economics*. Elsevier, Ch. 16, pp. 831–880.

JUSTICIA EN ADAM SMITH

Ruth Pustilnik-

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

En este artículo mostraremos la dificultad que tiene Adam Smith para poder plantear la noción de justicia. Esto refleja una dificultad teórica más amplia vinculada a la pretensión de Smith de plantear la posibilidad de orden social que incorpora la división del trabajo como característica principal y es natural, como opuesto a un orden social artificial de corte contractualista o mercantilista.

Palabras clave Justicia; Adam Smith; contractualismo; mercado

Abstract

In this article we will show the difficulty that Adam Smith has in order to raise the notion of justice. This reflects a broader theoretical difficulty linked to Smith's claim to raise the possibility of social order that incorporates the division of labor as main feature and is natural, as opposed to an artificial social order of contractarian or mercantilist nature.

Key word justice-Adam Smith, contractualism, market.

Introducción

En este artículo mostraremos la dificultad que tiene Adam Smith para poder plantear la noción de justicia. Esto refleja una dificultad teórica más amplia vinculada a la pretensión de Smith de plantear la posibilidad de orden social natural, que pueda ser compatible con la división del trabajo. Ese orden social será opuesto a un orden social artificial de corte contractualista, y se

opondrá también a la propuesta mercantilista. Adam Smith plantea que la justicia es la única virtud que se requiere para el funcionamiento de la sociedad. Explorará tres tipos de justicia, la justicia como sentimiento, la justicia como regla, la justicia como derecho natural. Creemos que el derrotero de Adam Smith con las distintas formas de justicia puede explicarse mostrando que en ninguna de ellas logra una explicación compatible con la división del trabajo. Sostendremos que la noción de mercado que surge con Adam Smith y constituye el núcleo del surgimiento de la teoría económica moderna, es otra solución que intenta Adam Smith a la dificultad teórica antes mencionada.

De esta forma las obras de Adam Smith: *La Teoría de los sentimientos morales*, *Lecciones de Jurisprudencia* e *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza las naciones*, pueden verse como una unidad en sentido que logra un conjunto de piezas que intentan formar una teoría social que no requiere de un pacto social y sea compatible con la división del trabajo.

Las piezas, sentimientos, justicia, mercado, se van moldeando, influyendo unas sobre otras intentando armar un sistema de explicación para la sociedad.

Más concretamente el autor intenta resolver la misma problemática que el contractualismo: a saber condiciones para un orden social en virtud de la naturaleza humana pero con una respuesta distinta a la contractualista y a la mercantilista: la posibilidad de un orden social moderno que no requiera de un contrato o pacto artificial y por tanto alejado del estado mercantilista que tanto aborrece.⁹La característica que más valora Smith de ese orden social moderno es la división del trabajo y su consecuencia en el incremento de la riqueza de las naciones.

⁹ El autor critica de forma explícita a los mercantilistas en la mayor parte del libro IV de *Investigación sobre la naturaleza y la causa de la riqueza de las naciones*

Doble significado de la justicia en *La teoría de los Sentimientos morales*: sentimientos y reglas generales.

Esta obra trata principalmente de descubrir o establecer la manera en que juzgamos los sentimientos y las acciones de los otros o nuestros propios sentimientos y acciones. Los debemos juzgar por su corrección, por su mérito, por su justicia. En esta obra, la justicia es una manera entre otras de juzgar. Veremos que la justicia es diferente a todas las otras formas de juicio presentes en la *Teoría de los sentimientos morales*. Las otras formas de juzgar dependen principalmente de algún sentimiento de simpatía y la justicia depende del sentimiento de simpatía pero de un espectador imparcial y también de reglas generales.

Un rápido recorrido por los títulos de las primeras partes del texto que figuran en el índice de *La Teoría de los sentimientos morales* nos será útil para mostrar que la temática principal del texto se centró alrededor de proveernos criterios para juzgar la conducta propia y la ajena.

Parte I: De la **corrección** de la conducta, Parte II: del mérito o demérito, o de los objetos de recompensa y el castigo, Parte III: Fundamento de **nuestros juicios** acerca de nuestros propios sentimientos y conducta, y del sentimiento del **deber**¹⁰.

La manera que propone el autor para juzgar la corrección de los sentimientos o acciones es subjetiva e individual y depende principalmente de la simpatía.

El principal rol de la simpatía en el sistema smithiano es el de permitirnos juzgar el comportamiento de otra persona. Juzgaremos que algo será correcto o incorrecto según simpatizamos o no con esa acción o sentimiento. De esta manera lo expresa el autor:

Así como nuestro sentido de la corrección del comportamiento surge de lo que llamaré una *simpatía* directa con los afectos y motivaciones de la persona que actúa, nuestro sentido de

¹⁰ El resaltado es mío.

su mérito surge de lo que denominaré una simpatía indirecta con la gratitud de la persona que, por así decirlo, es objeto de la acción (Smith 2013, p. 162).

La simpatía en Adam Smith

La simpatía produce que se juzguen algunas acciones como correctas y otras como incorrectas.

La simpatía consiste en, por ejemplo, alegrarnos frente a la alegría del otro, acompañar en el sentimiento. Sin embargo, no sostiene Adam Smith que la alegría del otro, que nos produce alegría a nosotros, nos motiva a buscar la alegría de ese otro. En tal sentido la simpatía no estaría vinculada a una relación de tipo solidaria entre los miembros de una sociedad.

Adam Smith aclara que sólo se produce esa simpatía si también avalamos las **causas** de ese sentimiento. Es decir, si en esas mismas circunstancias también nosotros sentiríamos alegría. Una persona que perdió la razón y va alegre riendo por la calle no nos produce alegría, etc. Mientras para Hume, en *El Tratado de la naturaleza humana*, la simpatía se produce a partir del sentimiento del otro en Adam Smith eso se complejiza y se produce a partir del sentimiento del otro siempre y cuando compartamos las causas.

La simpatía cumple un rol fundamental a la hora de determinar si la acción de otra persona es correcta. Afirma el autor:

Aprobar las pasiones de otro como **adecuadas** a sus objetos es lo mismo que observar que nos identificamos completamente con ellas; y no aprobarlas es lo mismo que observar que no **simpatizamos**¹¹ totalmente con ellas. (Smith, 2013, p.61)

En la siguiente cita el autor ilustra un ejemplo de cómo se produce la aprobación de la conducta ajena:

¹¹ El resaltado es mío.

Un extraño pasa a nuestro lado por la calle con todas las señales de una profunda aflicción; en seguida nos informan que acaba de recibir la noticia de la muerte de su padre. Es imposible en tal caso que no aprobemos su pesadumbre. Sin embargo, a menudo sucede, sin falta de benevolencia alguna por nuestra parte, que lejos de unirnos a la vehemencia de su pesar, apenas concibamos unos movimientos mínimos de preocupación por él. Quizá tanto él como su padre nos son totalmente desconocidos o quizá estamos prestando atención en otra dirección y no nos tomamos el tiempo necesario para retratar en nuestra imaginación las diferentes particularidades desdichadas que le acontecen. Pero sabemos por experiencia que una desgracia de ese tipo excita naturalmente ese grado de abatimiento, y sabemos que si tuviéramos tiempo de ponderar su posición profunda y cabalmente, sin duda simpatizaríamos con él muy sinceramente. Nuestra aprobación de su dolor se funda en la conciencia de esa identificación condicional, incluso en los casos en que dicha simpatía no tiene lugar de hecho; y las reglas generales de nuestra experiencia pasada acerca de la correspondencia ordinaria de nuestros sentimientos reparan en esta como en muchas otras ocasiones la impropiedad de nuestras emociones presentes (Smith, 2013, p. 63).

En la cita anterior está enfatizado cómo la simpatía no nos conduce a actuar, por ejemplo, consolando a esa persona y ni siquiera a sentir pena, sino que nos permite juzgar que la actitud de esa otra persona es correcta.

Primer significado: Justicia como espectador imparcial. Un intento de compatibilizar la simpatía con la justicia.

Cabe preguntarnos qué valor podría tener un criterio si juzgamos lo que es correcto o incorrecto meramente de acuerdo a la concordancia con nuestros sentimientos. Podría pensarse que Adam Smith intenta resolver esa problemática mediante el planteo de la figura del espectador imparcial. Una pasión es correcta o incorrecta en la medida que el espectador imparcial está de acuerdo o simpatiza con ella. La noción del espectador imparcial no está desarrollada sistemáticamente en Smith, pero parece aludir a una persona con características

propias del ser humano, que no está involucrada de manera directa con la situación, dispone de toda o buena parte de la información, conoce los motivos por los que la persona tiene determinada pasión y actúa de esa forma. En ese sentido la justicia podría reducirse a la imparcialidad, es decir al sentimiento de un espectador imparcial.

Pero como veremos a continuación, la figura del espectador imparcial no logra resolver los problemas que plantea la noción de justicia dentro de la concepción de Smith. Por lo cual el autor va a explorar otras alternativas.

Dificultades que acarrea que la justicia dependa de la simpatía

Entendemos hay un problema en la noción de justicia que requiere de la simpatía: no hay mecanicidad o automaticidad en el funcionamiento de la simpatía smithiana como por ejemplo sí la hay en el *Tratado de la naturaleza humana* de Hume. Ya que para simpatizar debemos juzgar que las causas que produjeron el sentimiento o una determinada acción de otra persona son adecuadas. Esta ausencia de mecanicidad supondría que cada caso queda, en algún sentido, librado a la medida de la subjetividad y al análisis individual. Incluso el espectador imparcial podría no sentir o simpatizar siempre igual, ya que el espectador imparcial es humano. Por otro lado ¿Cómo sabríamos qué pensaría efectivamente el espectador imparcial frente a un caso concreto? Y, por último, qué nos asegura que los individuos se comporten como lo dictaría ese espectador imparcial. Esta dificultad se vuelve terriblemente relevante si la situamos en el contexto un mercado de las dimensiones compatibles a la productividad de la división del trabajo. ¿Cómo podría estar seguro quien produce un bien que recibirá lo que necesita para vivir a cambio de su producción? Recordemos que en el contexto smithiano la división del trabajo supone la especialización extrema; eso hace que dependamos literalmente del intercambio para sobrevivir. Por ejemplo, el fabricante de flechas también necesita comer, pero sólo fabrica flechas, por tanto, el orden social en un contexto de división del trabajo debe poder resolver

ésto. Una parte de este problema el autor lo resuelve especificando ciertos atributos para la justicia. Uno de ellos está vinculado al uso de la violencia frente al incumplimiento de la justicia.

La justicia y el uso de la violencia

Adam Smith sostiene que la justicia es la única pasión cuyo incumplimiento debe ser castigado con la violencia. Asimismo la compara con el derecho de autodefensa en dos sentidos. La justicia como la autodefensa son virtudes negativas: ambas nos autorizan a utilizar la fuerza para evitar que se nos haga un daño.

Parece que la naturaleza nos dio encono para la defensa y solo para defensa. Es la salvaguarda de la justicia y la seguridad de la inocencia. Nos compele a rechazar el perjuicio que nos intentan causar y a desquitarnos por el que ya nos han hecho para que el culpable pueda ser forzado a arrepentirse de su injusticia y para que otros, por el miedo a una pena similar, teman ser culpables de una falta parecida (Smith, 2013, p.172).

El autor agrega:

(...) pensamos es totalmente correcto y cuenta con la aprobación de todas las personas el empleo de la **fuerza**¹² para cumplir con las reglas de la justicia, pero no para seguir los preceptos de otras virtudes” (Smith, 2013, p.173)

Sin embargo, no todo queda en manos de un control externo o temor al castigo; en la misma sección en que nos habla de lo pertinente del uso de la violencia para el castigo, el autor incorpora la noción de remordimiento. Aquí la simpatía juega un rol especial a través del remordimiento que siente quien comete una injusticia. Quien comete una injusticia, una vez pasado el momento de arrebató que lo condujo a cometer el acto injusto, simpatiza con quien padeci6 el acto injusto, así como con los otros miembros de la sociedad que lo condenan por ese acto injusto.

[El remordimiento] Está formado por la vergüenza y por el sentido de la

¹² El resaltado es mío.

impropiedad del comportamiento pasado, por la aflicción ante sus consecuencias, por la compasión hacia quienes han sufrido y por el pavor y el terror ante la pena, a partir de la conciencia del encono justamente provocado en todas las criaturas racionales. (Smith, 2013, p.181)

Sin embargo veremos que más adelante, Smith agrega la existencia de reglas generales para la justicia, como si, de alguna manera, estuviera reconociendo que el sentimiento de remordimiento no fuera suficiente garantía, dada la importancia de la justicia para la subsistencia de la sociedad.

Importancia de la Justicia para la subsistencia de la sociedad.

De acuerdo a Smith (2013), el ser humano sólo puede vivir en sociedad y fue preparado por la naturaleza para ese contexto. Todos los miembros de la sociedad necesitan de la asistencia de los demás. Cuando la ayuda necesaria es mutuamente proporcionada por el amor, la gratitud, la amistad y la estima la sociedad florece. Pero no es necesario que la asistencia sea prestada por esos motivos generosos y desinteresados. La sociedad de personas distintas puede subsistir como la de comerciantes, sin amor o afecto mutuo, solamente en base al intercambio de acuerdo a una evaluación consensuada (luego, en *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, intenta que este consenso se transforme en un precio que obedezca alguna ley).

La justicia es el pilar de la sociedad, sin la justicia la sociedad no puede subsistir. Así lo expresa Adam Smith: “No pueden subsistir quienes estén constantemente dispuestos a herir o dañar a otros” (2013, p.183). Para lograr este fin la naturaleza ha implantado en el corazón humano el remordimiento.

Si bien el autor sostiene que el ser humano está naturalmente preparado para cuidar de él mismo mejor que cualquier otra persona, (en ese sentido, es bueno que nos preocupemos primero por nosotros mismos e incluso que usemos la violencia), el egoísmo tiene un límite: no debemos perjudicar a otro en beneficio nuestro, si ello implica quebrar las reglas. Según Smith

(2013) es lícito que en la carrera por los beneficios corramos con todas nuestras fuerzas, pero no es lícito quebrar las reglas del juego limpio de la carrera. No puedo, por ejemplo, derribar a otro corredor, por qué ese otro corredor es, a los ojos de las otras personas que observan la carrera, tan importante como yo mismo.

Segundo significado: Justicia como regla general y precisa.

De acuerdo con Smith (2013) hay pasiones que deben regirse exclusivamente por el deber mientras que otras pasiones no deben regirse exclusivamente por el deber. Regirse por el deber significa limitarse a hacer algo en virtud de reglas generales.

La cuestión sobre qué acciones deben provenir exclusivamente del principio del deber depende de dos aspectos. El primero es lo naturalmente agradable o desagradable del sentimiento que nos impulsaría a una acción independientemente de la regla general. Por ejemplo, un benefactor no sentiría que se le paga con la misma moneda cuando el individuo a quien ha conferido sus buenos oficios lo recompensa meramente con un frío sentido del deber y sin afecto alguno. El segundo aspecto es la precisión y exactitud de las reglas mismas. El autor intentará tratar de forma precisa y exacta las reglas de la justicia en sus *Lecciones de jurisprudencia*.

Veamos como el autor enfatiza la importancia de la precisión de la regla e ilustra la idea con la noción de justicia.

Existe empero una virtud cuyas normas generales establecen con mayor exactitud todos los actos externos que requiere. Esta virtud es la justicia. Las reglas de la justicia son precisas en altísimo grado y no admiten más excepciones o modificaciones que las que puedan ser determinadas de forma tan precisa como las reglas mismas, y que en general fluyen de sus mismos principios. Si yo debo a una persona diez libras, la justicia exige que le devuelva exactamente diez libras, bien en el momento acordado o cuando esa persona lo demande. Lo que debo hacer, cuándo, cuánto y dónde debo hacerlo, toda la naturaleza y las particularidades de la acción prescrita, todo ello está precisamente fijado y determinado.” La teoría de los sentimientos morales (Smith A., 2013, p.308)

A continuación, enfatiza la importancia de la inmutabilidad de la norma por sobre el contenido concreto de la norma:

En la práctica de las demás virtudes, nuestro proceder debe orientarse por una determinada idea de corrección, una cierta predilección por un tenor particular de comportamiento, más que por la consideración a una máxima o norma específica, y debemos atender a la finalidad y fundamento de la regla más que a la regla misma. Pero con la justicia ocurre lo contrario: la persona que en ese aspecto tiene menos miramientos y adhiere a la inmutabilidad más obstinada de las normas generales mismas es la más recomendable. Aunque la finalidad de las reglas de la justicia sea la de impedir que dañemos a nuestro prójimo, puede ser a menudo un delito el violarlas aunque podamos argumentar algún pretexto según el cual esa violación particular no causaría lesión alguna” *La teoría de los sentimientos morales* (Smith, 2013, p. 309)

Esta importancia en la precisión e inmutabilidad de la regla creemos podría ser entendida como un requisito para que pueda establecerse lo que, posteriormente, se constituye como noción de mercado a partir de *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*. Por la cantidad rapidez y regularidad con la que deben efectuarse los intercambios en virtud de la división del trabajo, la manera de hacer el intercambio debe estar pautado precisamente, de otra forma cada intercambio daría lugar a un conflicto que demoraría y entorpecería el intercambio más allá de lo aceptable. La precisión también podría estar vinculado a las garantías que requería el productor para arriesgarse a un tipo de producción especializada la que depende por entero de la posibilidad de intercambio.

Adam Smith le dedica un pequeño pero específico espacio al origen y fundamento de las reglas generales. Parece seguir a grandes rasgos la idea humeana de que las leyes surgen de la experiencia pasada o costumbre.

Así se forman las reglas generales de la moral. Se basan en última instancia en la experiencia de lo que en casos particulares aprueban o desaprueban nuestras facultades morales, nuestro sentido natural del mérito o de la corrección. No aprobamos ni condenamos inicialmente los actos concretos porque tras el examen correspondiente resulten compatibles o incompatibles con una determinada ley general. Por el contrario la regla general se forma cuando descubrimos por experiencia que todas las acciones de una cierta clase o caracterizadas por

determinadas circunstancias son aprobadas o reprobadas. (Smith A., 2013, p.284)

Adam Smith parece haber tomado la teoría del conocimiento y también la teoría de las pasiones de Hume, sin embargo, mientras Hume concluye que la justicia es en un principio artificial¹³, por el contrario Smith se preocupa en demostrar que es natural.

Esto deja en descubierto la intención que tiene Adam Smith en mostrar un comportamiento social natural y no artificial.¹⁴

Significado de justicia como regla precisa: restringido a la igualdad idéntica.

La noción de justicia aparece en esta parte del texto en su versión más restringida a saber: la igualdad idéntica. Afirma el autor:

Si yo debo a una persona diez libras, la justicia exige que le devuelva exactamente diez libras, bien en el momento acordado o cuando esa persona lo demande. Lo que debo hacer, cuándo, cuánto y dónde debo hacerlo, toda la naturaleza y las particularidades de la acción prescrita, todo ello está precisamente fijado y determinado (Smith, 2013, p. 308).

En la cita anterior vemos que de todas las reglas precisas que podríamos concebir aparece sólo una: la regla de justicia entendida como igualdad. Si yo presto a una persona 10 libras debe devolverme 10 libras. Adam Smith no justifica por qué esa regla y no otra. Tal vez podemos pensar que esa regla es específica y además muy fácil de aplicar, y deja por fuera cualquier consideración referida a sentimientos o conocimiento de las circunstancias particulares¹⁵. Por otro lado es compatible con la manera en que funciona el mercado, que Adam Smith crea conceptualmente en *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*.

¹³ Hume sostiene en *El tratado de la naturaleza humana* (p.658) que la justicia en un principio es artificial, más luego cuando la humanidad se percata de los beneficios de la justicia, emplea las reglas de justicia de forma habitual de modo tal que devienen, en un sentido particular de Hume, naturales.

¹⁴ Mostraremos en otro artículo las dificultades que significaría para Adam Smith un mercado no natural.

¹⁵ Recordemos que para Adam Smith simpatizar con alguien implica conocer las causas por las que esa persona tiene ese sentimiento. Mencionamos arriba (Sección: La simpatía en Adam Smith) las dificultades que ello podría implicar.

Tercer significado: justicia como derecho natural.

En el primer renglón de la primera página de *Lecciones sobre Jurisprudencia* Adam Smith sostiene que la jurisprudencia es la teoría de las **reglas** por las que deberían regirse los gobiernos civiles. Hay cuatro cosas que son objetivos de todo gobierno: Mantener la justicia, regular los negocios¹⁶, asegurar y reglamentar las rentas del estado, proteger al estado de daños provenientes del exterior. De todas esas funciones la principal es según el autor mantener la justicia:

El propósito principal es mantener la **justicia**; impedir que los miembros de la sociedad usurpen la propiedad del otro; o se apoderen de lo que no es suyo. El propósito es dar a cada uno la posesión segura y pacífica de sus propiedades. El fin que se propone la justicia es mantener a los hombres en lo que se llama sus derechos perfectos¹⁷ (Smith A., 1995, p. 37).

En lo que respecta a la defensa de la propiedad Adam Smith sigue muy de cerca el *Segundo tratado del gobierno civil* de Locke. De acuerdo con Locke la propiedad es un derecho natural del hombre. Sin embargo una lectura pormenorizada nos mostrará que si bien superficialmente las posturas pueden parecer iguales-ya que incluso utilizan las mismas ilustraciones-, no son idénticas respecto de su concepción de la propiedad y su fundamento o justificación. Intentaremos mostrar que esas diferencias se deben a la división del trabajo que tanto le preocupa a Smith y que Locke apenas toma en cuenta.

Mostraremos que Smith al igual que Locke, sostiene que el trabajo es el fundamento de la propiedad. Pero Locke sostendrá que la propiedad tiene un límite, mientras Smith no lo hace. Locke en *Segundo Tratado gobierno civil*, en el capítulo V titulado *De la propiedad* sostiene el párrafo 26: cada hombre tiene una propiedad en su propia persona, a quien nadie tiene derecho alguno sino él. La labor de su cuerpo y trabajo de sus manos, podríamos decir que son

¹⁶ En *Lecciones de jurisprudencia* lo denomina policía o política y ya trata las mismas cuestiones que luego retomará y reformulará en *La riqueza de las naciones*.

¹⁷ Son derechos para los que se cuenta con un título de curso legal.

suyos por propiedad. Continúa en el párrafo 27: quien se alimenta con las bellotas que recogió bajo un roble, o con las manzanas que cosechó de los árboles del bosque comunal, sin duda se ha apropiado de ellas. Nadie puede negar que el alimento sea suyo. Locke se pregunta entonces, ¿cuándo comenzaron a ser suyas? ¿cuándo las digirió? ¿cuándo las comió? ¿o cuando las cocinó? ¿cuándo las llevó a su casa? ¿o cuando las recogió?. Locke responde que es el hecho de recogerlas, pues esto le agregó a los frutos algo que la naturaleza no les había dado. Y, agrega luego, si fuera necesario el consentimiento de toda la humanidad para recoger manzanas, el hombre moriría de hambre. Continúa en el párrafo 30, tal vez a esto se objete que si el hecho de recoger las bellotas u otros frutos de la tierra, etc. confiere derecho a ellos, entonces cualquiera puede acumular tanto como quiera. A lo que respondo que no es así. La misma ley de la naturaleza que por este medio nos da propiedad, también pone límites a ella. Dios nos ha dado todas las cosas en abundancia. ¿Pero cuánto nos ha dado EL para qué disfrutemos? Tanto como cada uno pueda usar para beneficio de su vida antes de que se eche a perder, y pueda apropiarse por medio de su trabajo. Todo lo que excede la parte que puede utilizar pertenece a los demás. Continúa en el párrafo 35: la naturaleza ha dejado bien establecidos los *límites de la propiedad*, que dependen del trabajo humano y de lo que resulte conveniente para la vida. En el párrafo 50 agrega: el oro y la plata se pueden acumular sin que se echen a perder pero que lo que le confiere valor al oro y la plata es el consentimiento de los hombres de darles valor, ya que a diferencia de la comida o la ropa carecen de utilidad.

Smith podría haber intentado resolver las dificultades teóricas en relación a la justicia simplemente tomándola de Locke. Al leer a Locke en el *Segundo ensayo del Gobierno Civil* no sentimos que hay cosas sin explicar o que debemos ir a otra obra del autor para entender, como sucede con Adam Smith. En la obra de Locke se puede entrever que subyace una idea de justicia sustantiva y consolidada. Sin embargo Smith no toma simplemente como dada esta la noción de Locke de la justicia. Según Smith (1995, p.46) “El único caso donde el origen de los derechos

naturales no es evidente en absoluto es la propiedad”. Por lo cual intenta justificar la propiedad:

La primera cosa a la que ha de atenderse es cómo la ocupación, esto es, la posesión simple de un objeto nos da el derecho exclusivo sobre éste. ¿Cómo es que un hombre, por arrancar una manzana, puede llegar a imaginarse que tiene derecho exclusivo a ella y poder para excluir a los demás y llega a concebir que se ha hecho un daño cuando se quita el objeto al poseedor? El espectador imparcial justificaría al primer poseedor...

Puede preguntar, incluso, ya que esta manzana es tan apropiada para tu uso como lo es para el mío, qué título de propiedad tengo yo para retenerla frente a ti. Puedes ir al bosque (me dirá alguien) y arrancar otra. **También puedes ir tú, como hice yo**¹⁸, responderé. Y además, sería más razonable que lo hicieras tú, pues yo ya he ido, y he gastado mi tiempo y esfuerzo en conseguir la fruta (Smith. A, 1995, p 49-50).

Podemos señalar más allá del notorio parecido, algunas diferencias respecto de Locke que podrían ayudarnos a comprender la concepción específica de Adam Smith. Este recurre al espectador imparcial, cosa que Locke no hace; Locke aún recurre a una figura divina, aunque poco. Pero más relevante a los fines de este artículo, es que Locke fija un límite a la propiedad; el derecho a la propiedad está limitado a lo que un individuo pueda consumir o utilizar en su trabajo directo, Smith no fija ese límite y lo que parece ser un argumento persuasivo se centra en que la persona puede poseer más de lo que puede consumir o le es útil para su trabajo directo a condición *que el otro también puede hacer el mismo trabajo que él hizo para obtener el bien*. La otra persona también puede hacer ese mismo trabajo y obtener “eso” (por ejemplo, también puede ir al bosque y recoger una manzana) y es ese aspecto que lo hace justo. Esto parece mucho más a tono con el sistema de mercado de dimensiones compatible con la división del trabajo que Smith tiene en mente, que permite y alienta la acumulación. El sistema de mercado tal como aparecerá en *Investigación sobre la naturaleza y la causa de la riqueza de las naciones*, no permite identificar claramente quien hizo un determinado trabajo ya que en la producción de cada bien habrá intervenido una gran cantidad de trabajadores distintos. Pero los

¹⁸ El resaltado es mío.

trabajos son intercambiables y cualquiera puede hacer cualquier trabajo, dado la simplicidad que adquiere el mismo, fruto de la división del trabajo. En ese contexto estaría justificado decir: tú puedes hacer ese trabajo tal como yo lo hice. Pero estas características recién aparecerán desarrolladas posteriormente en *Investigación sobre la naturaleza y la causa de la riqueza de las naciones*.

En *Lecciones de jurisprudencia* no logra resolver de manera acabada el problema que creemos lo aqueja, a saber: un orden social natural compatible con la división del trabajo. De allí que continua su búsqueda hasta su obra más conocida *Investigación sobre la naturaleza y la causa de la riqueza de las naciones*. En ese texto prácticamente desaparece la noción de justicia y aparece la noción de competencia y mercado¹⁹. Puede entenderse que o bien Adam Smith se proponía armar un sistema entero donde jurisprudencia y mercado se complementen o bien que el sistema de mercado reemplaza la función de la justicia en todo o en parte.

Comentarios finales

En este artículo mostramos e intentamos explicar la ambigüedad, dualidad y dificultad en la noción de Justicia de Adam Smith. Para ello hacemos una lectura de Adam Smith situándolo en diálogo con los contractualistas.

Sostenemos que el autor está en diálogo con los contractualistas, por abordar la cuestión de la justicia utilizando los ejes típicos del contractualismo, a saber: naturaleza humana, surgimiento del estado, orden social y la permanente preocupación por determinar en cada caso si es artificial o natural.

En este artículo vemos que la preocupación por la naturaleza humana está presente y es

¹⁹ El análisis de estas nociones excede el límite del presente artículo. Serán estudiadas en próximos artículos.

resuelta de una forma específica: el hombre es sociable por naturaleza, pues tiene una necesidad natural de vivir en sociedad e intercambiar y también una tendencia natural al remordimiento cuando no cumple con las leyes de la justicia. Sin embargo, esta tendencia no basta, las leyes de la justicia también son impuestas por la fuerza. Se preocupa, al igual que los contractualistas, por el rol del Estado e intenta una respuesta específica a esto: el estado es quien aplica la fuerza para que se cumplan esas leyes. Sin embargo esta respuesta parece no ser suficiente para explicar el orden social en Smith. Smith se preocupa por el surgimiento del Estado, pero, a diferencia de los contractualistas, el estado no surge de ningún pacto sino de una suerte de evolución natural²⁰.

Adam Smith sostiene que la única virtud que se requiere para establecer un orden social es la justicia y que ésta se puede expresar a través de reglas precisas. Creemos que lo que motiva a Smith a no considerar adecuadas ciertas nociones de justicia que el mismo construye, a saber, la del espectador imparcial, la justicia como regla y la justicia como derecho natural, es que ninguna sería compatible con la división del trabajo que él cree es la clave para el progreso de la sociedad, y de allí que continúe con su búsqueda en *Investigación sobre la naturaleza y la causa de la riqueza de las naciones*.

Referencias

Hume.D.(1998), *Tratado de la naturaleza humana*, Madrid, Tecnos.

_____ (2011), *Ensayos políticos*, Buenos Aires, Claridad.

Locke.J. (2003) *Segundo Tratado gobierno civil*, Buenos Aires, Alianza.

Smith, A. (2012). *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, D.F, Fondo de cultura económica

_____ (1995) *Lecciones sobre jurisprudencia (curso 1762-3)*, Granada, Comares.

_____ (2013) *La Teoría de los Sentimientos morales*, Madrid, Alianza

²⁰ En *Lecciones de jurisprudencia* menciona eras de la humanidad: cazadores recolectores, agricultura y comercio.

Spencer J Peck Smith and Eric Schliesser (2006) Humean Criticism of Hume's Account of the Origin of Justice. *Journal of the History of Philosophy*, 44 (1),47-63.

MODOS CARACTERÍSTICOS DE RESOLVER PROBLEMAS EN LOS DISEÑOS TECNOLÓGICOS

Eduardo Rubén Scarano

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El objetivo es mostrar algunas diferencias entre la ciencia básica y la tecnología y señalar algunas implicaciones de la distinción. La tecnología se suele caracterizar mediante los elementos que la vuelven científica (utiliza conocimientos sustantivos de la ciencia, su método, contrasta sus teorías). También se puede determinar los elementos que la diferencian de la ciencia básica, entre otros, su ontología particular -el nivel artificial-; la incorporación de enunciados de sentido común, experto, valorativos; el dominio de referencia se limita al humano en contraposición al universo en la ciencia. La tecnología se examina desde este segundo enfoque, se analizan algunas actividades y procedimientos típicos para diseñar artefactos como la construcción de antecedentes de leyes; la parametrización de variables o la elaboración de regularidades locales; los límites en los diseños por cuestiones de tiempo y costos; y finalmente, cómo aspectos políticos conforman diseños. Del análisis se derivan dos implicaciones principales, la primera, la diferencia entre ciencia y tecnología; la segunda, una distinción de clase, la discontinuidad entre ambas.

Palabras clave: filosofía de la tecnología; regularidades locales; construcción de antecedentes; restricciones de tiempo y costos en diseños; restricciones políticas

Abstract

The objective is to show some differences between basic science and technology and to point out some implications of the distinction. Technology is usually characterized by pointing out the elements that make it scientific (it uses substantive knowledge of science, its method, contrasts its theories). It is also possible to determine the elements that

differentiate it from basic science, among others, its particular ontology, technology corresponds to the artificial level; a peculiar feature consists of incorporating statements of common sense, expert, evaluative; the domain to which it refers is limited to the human as opposed to the universe in science. Technology is examined from this second approach, some typical activities and procedures are analyzed to design artifacts such as the construction of laws antecedents; the parameterization of variables or the elaboration of local regularities; the limits in the designs due to time and cost issues; and finally, how political aspects shape designs. From the analysis, two main implications are derived: the first, the difference between science and technology; the second, a class difference, the discontinuity between the two.

Keywords: philosophy of technology; local regularities; construction of antecedents; time and costs constraints; political constraints

Introducción

La tecnología es objeto de múltiples y continuas reflexiones que reflejan el juicio unánime acerca de su importancia en la sociedad contemporánea. Se realiza tanto desde variadas aproximaciones –sociológica, ética, económica, política- como desde diferentes enfoques. Sin embargo, la reflexión filosófica acerca de la tecnología no es muy frecuente aunque es un fenómeno novedoso y de suma importancia. Predomina un enfoque ético de aspectos problemáticos de algunas tecnologías y los restantes problemas filosóficos quedan relegados. Vamos a referirnos a uno de ellos que a continuación intentamos precisar.

La tecnología se suele caracterizar señalando los elementos que la vuelven científica: utiliza conocimientos sustantivos de la ciencia, también su método; contrasta sus teorías (cfr. por ejemplo, Bunge, 1962, cap.11). Se puede, en sentido contrario, determinar los elementos que la diferencian de la ciencia básica, entre otros, su ontología particular (la tecnología corresponde al nivel artificial); desde el punto de vista cognoscitivo un rasgo peculiar consiste en incorporar

enunciados de sentido común, experto, valorativos; el dominio al que se refiere siempre se limita al humano, en contraposición al universo en la ciencia.

Es decir, la tecnología usualmente se aborda mostrando su necesaria conexión con la ciencia y explicitando los lugares donde ocurre. Es básico para distinguir la tecnología de la mera técnica. Su conexión con la ciencia es el diferencial que hace aparecer esta nueva categoría.

La tecnología, como la ciencia, resuelve sus problemas en una serie de pasos mediante una pauta metodológica muy semejante. Pero cada uno es distinto porque la naturaleza y las particularidades cognoscitivas de la tecnología hacen aparecer conceptos, operaciones, técnicas, decisiones y convenciones específicas. Nos proponemos examinar la tecnología desde este último punto de vista, analizando algunos conceptos y procedimientos típicos que debe elaborar porque la ciencia no se los suministra.

El interés de este trabajo consiste en cambiar la consideración de la conexión mencionada; en lugar de enfatizar los elementos importados de la ciencia ponemos de relieve los componentes que no se reducen a ciencia y que no encontramos en ésta. Lo cual sucede no porque simplemente aparecen en una y no en otra, sino porque no tienen cabida en la manera que la ciencia se entiende tradicionalmente. A este enfoque lo hemos denominado enfoque inverso²¹ y en este trabajo indagamos algunos de esos componentes típicos.

Así, examinamos en I las generalizaciones que el tecnólogo no puede utilizar hasta que construya -diseñe- un antecedente adecuado porque no están a su disposición en la ciencia; en II las construcciones clave para que la tecnología funcione, las generalizaciones locales; en III la parametrización de las variables relevantes en la resolución de un problema tecnológico; en IV los límites en la profundización de los diseños por las restricciones de tiempo y costos; en

²¹ Este enfoque lo hemos aplicado a tecnologías socioeconómicas, ver especialmente (Scarano, 2017).

V examinamos la pertinencia de la dimensión política para explicar el por qué de ciertos diseños; y finalmente en VI, las conclusiones.

I. La realización de los antecedentes

Es usual utilizar las leyes científicas para diseñar artefactos y este uso constituye una ilustración por excelencia de la naturaleza de la tecnología, de su íntima relación con la ciencia básica. Así, por ejemplo, para mover un peso podemos utilizar la ley de la palanca, $P \times BP = F \times BF$. Seleccionamos un tirante de madera, el peso ejerce la resistencia a vencer, simbolizada F , y la fuerza que ejercemos para vencer esa resistencia simbolizada por P . BF o BP es respectivamente la distancia media desde el punto de apoyo –fulcro–, hasta P y F . Cuanta mayor longitud posea BP , menor fuerza debemos realizar para mover el peso.

Fácilmente ejemplificamos los conceptos involucrados en la ley de la palanca aunque éste no siempre es el caso y muchos, sino la mayoría, de los desafíos tecnológicos consisten en construirlos aunque la ley o las leyes sean triviales. Comenzaremos ejemplificando este problema con una teoría que se ha utilizado (en versiones menos simplificadas) para generar una planificación económica a nivel país.²²

Supongamos el siguiente modelo macroeconómico sin considerar exportaciones o importaciones (ver Cibotti y Paz, s/d),

$$P_t = C_t + I_t + D_t$$

$$P_t = \alpha K_t$$

$$D_t = d \cdot K_t$$

$$K_t = I_{t-1} + K_{t-1}$$

P_t es el PNB; C_t el consumo total; I_t la inversión neta; D_t la reposición del capital; K_t el

²² La hemos desarrollado más extensamente en Scarano (2014, p.8).

capital instalado; α el coeficiente producto capital; d la tasa de depreciación.

La política económica consiste en especificar objetivos y determinar las variables instrumentales para alcanzarlos. Asignamos un valor determinado a los objetivos y calculamos matemáticamente el valor que deben darse a los instrumentos para lograr el objetivo prefijado. En el modelo dado supongamos conocidos los parámetros $\alpha = 0.5$ y $d = 0.1$; el objetivo es la variable P , un crecimiento anual del PNB del 5%. En base a la estimación en el corriente año de P calculamos el porcentaje que se desea alcanzar en el próximo ($P+0.05$), y resolvemos el resto de las incógnitas a partir de las ecuaciones 1)-4).

El modelo nos informa cómo tendrán que crecer el resto de las variables si el objetivo es $P_{2020} = P_{2019} + 0.05$. El problema al que nos referíamos no es el conocimiento de las regularidades que nos conducirán a ese resultado, pues el modelo las informa, sino cómo conseguir que las variables de esas identidades tomen los valores que deseamos. Lo que excede a la teoría económica es cómo conseguir el aumento del producto en cierto porcentaje. No se está prediciendo el valor de P el próximo año, se lo está proponiendo. Para alcanzarlo, el planificador y el gobierno se valdrán de una serie de instrumentos jurídicos, psicológicos, sociales, que exceden el conocimiento brindado por las identidades del modelo e incluso exceden lo puramente económico.

Así, para obtener el aumento necesario de I_t para el objetivo $P+0.05$, podemos recurrir a un menú muy amplio de medidas como otorgar incentivos y reforzar la seguridad jurídica de las inversiones, garantizar la libre transferencia de las ganancias, realizar rondas de negocios en el exterior para mostrar las potencialidades de la inversión en el marco de esta planificación, contratar expertos para obtener inversiones. Las medidas anteriores y otras semejantes no son parte de la teoría económica sino conocimiento experto del mundo económico.

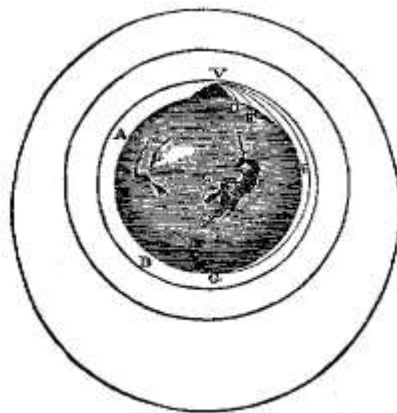
Veamos otro ejemplo aún más simple que propuso Newton. En sus *Principia* y en su

versión popular *System of the World* realiza una interesante anticipación, la posibilidad de proyectiles artificiales. Su construcción era imposible en esa época, sin embargo, tenía posibilidad teórica y era una consecuencia elemental de las leyes newtonianas. Esta divergencia entre posibilidad teórica y práctica la convierte en un buen ejemplo de las diferencias entre ciencia y tecnología debido a la necesidad de construir los antecedentes de las leyes de la ciencia básica.

La ley de inercia y de la gravitación universal le permitieron a Newton explicar por qué los planetas y sus satélites orbitan alrededor del sol; por qué se mantienen los cuerpos sobre la Tierra; cómo se originan las mareas; la caída de los cuerpos en las cercanías de la Tierra.

En *System of the World* ilustra la gravitación de la siguiente manera:

Ilustración 1 Trayectoria de los proyectiles I



Podemos comprender fácilmente que los planetas se mantengan en ciertas órbitas por la acción de fuerzas centrípetas si examinamos los movimientos de los proyectiles. Al arrojar una piedra, la presión de su peso la desvía del camino rectilíneo, y hace que describa una curva en el aire (...) cuanto mayor es la velocidad con que se la arroja, tanto más lejos va a caer a tierra. Por eso, podemos suponer que la velocidad aumenta sucesivamente de manera que describa un arco de 1, 2, 5, 10, 100, etc. kilómetros antes de llegar a tierra, hasta que finalmente, al exceder los límites de la Tierra, seguiría por el espacio sin tocarla.

Por lo común, un proyectil (A) caerá pronto al suelo. Si se aumentara más y más la velocidad, llegaría mucho más allá de la circunferencia de la Tierra y volvería a la montaña de la cual se la lanzó... Su velocidad, al llegar a la montaña no sería menor que cuando se la lanzó, por lo que describiría la misma curva una y otra vez, de acuerdo a la misma ley (citado en Toulmin y Goodfield, 1971, pp.266-67).

Lo extendió a otros casos como los siguientes:

Podemos pensar en cuerpos arrojados tan rápidamente que describan arcos, ya sea concéntricos a la Tierra, ya sea de variada excentricidad, y que continúen girando por los cielos en esas órbitas al igual que los planetas. (citado en Toulmin y Goodfield, 1971, p.267).

Aún teniendo las leyes a nuestro alcance para utilizarlas en el diseño de un artefacto no necesariamente conocemos u obtenemos el antecedente que satisfaga la ley.

Observemos que es independiente de que la ley esté probada e incluso probada en alto grado. Lo está porque tenemos antecedentes adecuados: planetas, balas de cañón, piedras arrojadas. Supongamos que deseamos poner un móvil (satélite o proyectil) de 50 kg. en el espacio. Las leyes que hay que tener en cuenta quedaron establecidas por Newton, el problema reside en construir un impulsor para el móvil que sea adecuado para satisfacer el antecedente de la ley.

De otra manera, las teorías dictaminan acerca de una regularidad de la realidad pero no dictaminan acerca de cómo generar u obtener los antecedentes. El abismo entre la regularidad y la construcción de un antecedente adecuado a veces consigue salvarlo la tecnología —en el caso que imaginó Newton tardó más de dos siglos...

¿Por qué es tarea de la tecnología?, porque para obtener el proyectil hace falta más que ciencia, hay que recurrir a los tipos de enunciados que van desde enunciados científicos y de sentido común hasta económicos y éticos.²³

II. Las regularidades locales

Utilizamos artefactos que se comportan generalmente como lo esperamos. Un automóvil nos conduce dentro de ciertos límites a destino sin mayores inconvenientes, las tazas cuando las llevamos a la boca no estallan, las computadoras no se desvanecen. Los artefactos se comportan regularmente de determinados modos que hacen posible que los utilicemos para satisfacer nuestras necesidades. Algunas regularidades involucradas son leyes que utilizamos a nuestro favor para construir artefactos, sean o no conocidas mediante las teorías científicas. Se suele señalar trivialmente que los artefactos no violan las leyes.

Sin embargo, las leyes solas no son suficientes para conseguir artefactos y las tenemos que combinar con otras regularidades o con restricciones y otras condiciones para que “trabajen” de la manera que deseamos; en términos más estrictos, para que satisfagan las funcionalidades para las que fueron diseñados.

De esta manera, diseñamos los artefactos combinando leyes y regularidades que se cumplen normalmente en dominios o estructuras muy restringidos que denominaremos regularidades locales. Tradicionalmente en filosofía de la ciencia se denominan leyes empíricas, por ejemplo, J.S. Mill (2010, p.167) afirma que valen dentro de los límites de nuestra observación pero que no podemos asegurarlo más allá de esos límites, es decir, no podemos asegurar por qué es verdadera y que lo es más allá de ese dominio. Si nuestro interés es la

²³ Un desarrollo más detallado para identificar los variados componentes cognoscitivos y no cognoscitivos de la tecnología se puede encontrar en (Scarano, 2014).

ciencia básica, no nos interesan las regularidades locales sino las generales que valen en el universo; por el contrario, si nuestro interés es un artefacto, también son esenciales las regularidades locales que nos permiten realizar la funcionalidad prevista.

Veamos una ilustración de lo anterior con el caso de un artefacto que se utiliza en la construcción y en la vida cotidiana: la pata de cabra o del diablo, o barreta de extracción o de uña. Se utiliza predominantemente para separar dos piezas que están fijadas, por ejemplo, dos maderas por un clavo o una pieza de tela al marco de un sillón mediante tachuelas.

Ilustración 2 Barreta o pata de cabra



Trabaja básicamente porque es una palanca, es decir, obedece a la ley: $P \times BP = F \times BF$. La potencia, P , es la resistencia que ejerce el clavo que une las maderas, y el brazo de potencia, BP , es la longitud desde la cuña al fulcro, o punto de apoyo de la barreta. Este producto es igual a la fuerza, F , que debe ejercer el operario para vencer la resistencia del clavo por el brazo de fuerza, o sea, la longitud desde el otro extremo hasta el fulcro. Se observa inmediatamente que cuanto mayor sea el brazo de fuerza, para un mismo peso, menor será la fuerza que debe ejercerse para extraer el clavo. Construimos la barreta para que con un brazo de potencia de 15 cm. y un brazo de fuerza de 90 cm. podamos ejercer hasta 13 kg. de fuerza para tener en la uña hasta 80 kg de potencia.

Luego aplanamos el extremo del brazo de potencia en forma de cuña primero, y luego realizamos un corte en forma de v cuyo vértice está orientado al fulcro. Además, los lados de la v están limados a 45° de manera que pueda acomodar las cabezas de fijación. Este conjunto se denomina uña. Con este conjunto se obtiene una regularidad local para un clavo no oxidado

ni sometido a esfuerzos: si se introduce la cabeza del clavo en la uña ejerciendo una potencia igual o menor a 80 kg se extraerá fácilmente el clavo de las maderas que fija.

Podemos darle una forma curva a la uña para completar el diseño, de esta manera será más fácil el deslizamiento del brazo hacia el suelo y el movimiento contrario de la uña. Con la misma forma se obtiene otro efecto que si fuera un ángulo vivo, asegura que el apoyo del fulcro, por ejemplo, un piso de madera, se deforme en menor medida. Esta es una regularidad local para estos dos efectos: si se diseña el brazo de potencia de manera redondeada, el BF se deslizará más fácilmente y la superficie de apoyo del fulcro se deformará en menor medida.

Si la barreta la pintamos de anaranjado se conseguirá identificarla mejor entre los materiales de construcción y otras herramientas, evitando su extravío y la pérdida de tiempo en su búsqueda. Tenemos otra regularidad local.

Otra muy útil que podemos responder con la experiencia es: ¿qué diámetro debe tener la barra de acero al carbono para tolerar sin deformarse los pesos de hasta 150 kg. de potencia?

Podemos complementar el diseño para otorgarle mayor versatilidad de la siguiente manera, aplanamos en el otro extremo un nuevo brazo de potencia con su fulcro correspondiente para que se pueda utilizar para levantar pesos (ver arriba el extremo derecho de la figura). Responderá a otra regularidad local.

Es decir, tenemos dos clases de regularidades locales. La primera, ejemplifica una ley en una estructura local, los brazos de la palanca son de acero y la palanca funciona hasta cierto límite de potencia debido al grosor de ambos brazos. La segunda, son regularidades locales que simplemente muestran lo que ocurre más a menudo, o que valen con probabilidad en esa estructura, como el color de la herramienta, la forma del brazo de potencia, la forma biselada de la uña. Tener presente las regularidades locales es muy importante porque al cambiar la estructura local pueden dejar de valer, no solo no se pueden generalizar a cualquier situación

sino que el artefacto puede dejar de cumplir la funcionalidad para la cual fue diseñado.

III. La parametrización de las variables

Una característica típica de la tecnología consiste en no buscar la generalidad irrestricta, por el contrario, las variables de las regularidades toman valores en conjuntos restringidos, se parametrizan. Los artefactos se diseñan para un correcto funcionamiento dentro de esos parámetros. Así, por ejemplo, los brazos de la barreta se construyen solo para ciertas longitudes y pesos; exactamente lo mismo un impulsor de un móvil se construye para vencer cierto rango de gravedad o un puente para soportar cierto peso y determinadas crecidas del río. De hecho, cuando esos parámetros no son respetados, el artefacto usualmente deja de funcionar.

Esta característica muestra, por una parte, que el dominio de la tecnología no es el universo sino el ámbito de lo humano y, por otra parte, la escasez de recursos de que se dispone. Se sabe que podría haber crecidas que sobrepase la altura del puente o que soporte una carga para el que no está diseñado y en ambos casos se derrumbe, pero no sería económico construir un puente que tenga una altura que responda al caudal que tuvo el río hace millones de años según indica su paleocurso.

El artefacto se diseña para ciertos ambientes o estructuras locales, no interesa que funcione para cualquier valor de las variables, como es el caso de las leyes. Es la razón por la cual en lugar de leyes se pueden incluir en el diseño regularidades locales.

Generalmente un paso crítico en el diseño de un artefacto es la elección de los valores de las variables. El diseño de una turbina de un avión se hace en base al peso máximo que puede elevar a cierta altura, el viento que es capaz de soportar y la velocidad máxima que puede alcanzar para el peso y la forma aerodinámica que tenga. Si se exceden algunos parámetros la turbina funcionará mal o dejará de hacerlo.

IV. Las restricciones de tiempo y costos

Ésta es una de las notas más características de la tecnología. Los proyectos de artefactos van asociados a un presupuesto y a las posibilidades de realizarlo en un horizonte temporal determinado. Estas restricciones de tiempo y costos son razonables pues pueden poner en juego incluso la supervivencia de la empresa o el emprendimiento individual. O también, la oportunidad de utilizar el artefacto supone su realización en un tiempo estipulado. Por ejemplo, se debe auditar –controlar- una emisión de bonos. Si el proceso de auditoría tarda más que la fecha de emisión, no puede cumplir con el objetivo por el cual se la necesitaba.

Normalmente, no alcanzar las metas dentro de esas restricciones lleva al abandono del proyecto ante las consecuencias económicas. Cuanta más envergadura tiene el proyecto, es decir, el monto al que ascenderá medido en alguna unidad de cuenta, mayor cuidado se tiene en el control de su ejecución. El desarrollo racional de un artefacto planteará las inversiones y el retorno esperado cuando es puesto en el mercado; si no se consigue dentro de las restricciones previstas, la empresa podría agregar recursos pero vuelve antieconómico el proyecto y conduce a su abandono.

¿Por qué son importantes estas restricciones desde el punto de vista metodológico? Porque, por lo menos, muestran el efecto sobre conceptos que en el dominio de la ciencia básica no existen. A nivel tecnológico esas restricciones limitan, por ejemplo, las contrastaciones de un fenómeno que, por el contrario, si resultaran interesantes se continuarían sin límite a nivel de la ciencia básica.

Las restricciones señaladas también ilustran sobre las diferencias entre ciencia básica o aplicada, por una parte, y tecnología, por otra parte. Mientras que en tecnología se habla de empresas, mercado, ganancia, costos, en ciencia estos términos no aparecen. El sujeto de la ciencia es una comunidad científica no el mercado.

Una de las metas de la ciencia es la verdad, responder a la pregunta ¿cómo funciona? En la tecnología la meta básica no es la verdad sino la eficiencia de un artefacto para satisfacer la funcionalidad para la que fue diseñado.

Las restricciones de tiempo y costos colocan un límite muy claro y específico en la construcción de los artefactos que no encontramos en la ciencia, porque si bien es cierto que podemos costear las actividades de ciencia básica y computar el tiempo o la factibilidad de un proyecto, funcionan de maneras completamente distintas. La ciencia básica es un bien público mientras la tecnología es un bien privado.

VI. Variables políticas en el diseño

En la metodología de la tecnología ocurren determinadas situaciones que obligan a tomar uno u otro camino en la especificación del diseño. Se presenta una alternativa y cuál de las opciones tomar –desarrollar- implica, en primer lugar, aspectos políticos.

Esta situación nunca se presenta en la ciencia básica considerada desde una perspectiva empirista. Desde esta perspectiva un problema puede responderse con una pluralidad de hipótesis alguna de las cuales, simplificando, resultará más satisfactoria para describir, explicar y predecir el fenómeno estudiado. Los aspectos políticos podrían influir en la génesis de la hipótesis, en el contexto de descubrimiento, pero nunca en el contexto de justificación. La evaluación de la hipótesis no incluye compatibilidad con aspectos políticos o testear si mediante ella se alcanzan objetivos políticos.

En la tecnología no describimos algo existente sino que diseñamos, basados en la ciencia como uno de los insumos, un artefacto para satisfacer determinada funcionalidad. Basándonos en una misma teoría de ciencia básica se pueden diseñar artefactos que satisfagan idéntica funcionalidad pero se distinguen porque no se comportan de la misma manera –o no tiene las

mismas implicaciones- en el dominio político. Estas alternativas validan el uso de uno y excluyen el otro.

No están en juego diferencias de teorías aplicadas en los diseños, es idéntica, sino a lo sumo qué parte utilizamos para conseguir uno u otro diseño por sus implicaciones políticas. En términos ingenieriles diríamos que ambos artefactos tienen coherencia técnica y realizabilidad práctica; sin embargo, solo uno es válido por otras razones que la consistencia teórica o la posibilidad de construirlo. Observamos que inmediatamente podríamos generalizar este caso a la dimensión económica o ética.

Veamos un ejemplo.²⁴ En 1965 el gobierno argentino encarga a la Comisión Nacional de Energía Atómica (C.N.E.A.) un estudio de factibilidad para la construcción de una central nuclear. En el mercado se ofrecían dos clases de centrales, a uranio enriquecido y a uranio natural, cada una de ellas con dos variantes, las primeras podían ser con reactor de agua a presión o a agua hirviente, los segundos refrigerados con grafito o con agua pesada. Entre las tantas alternativas que hubo que examinar destacaremos la que más claramente se vinculaba con la dimensión política, ¿centrales en base a uranio enriquecido o en base a uranio natural? Se eligió la segunda pues la primera produce plutonio y este elemento tiene un uso preferentemente militar. Por consiguiente, suponía un control estricto y la oposición de las grandes potencias. Argentina contrató con la modalidad de apertura progresiva del paquete tecnológico, es decir, conseguir la autonomía nuclear mediante el diseño y la fabricación creciente de los componentes de una central nuclear. En este marco se construyeron la primera central (1965-1974), la segunda (1971-1983), y la tercera (1974-1986). Dos hechos sucedidos en la década del 70, la explosión en 1974 de una bomba nuclear en India y el accidente nuclear en marzo de 1979 en *Three Mile Island* (EEUU), originaron por parte de las potencias nucleares

²⁴ Nos basamos en el trabajo de Martínez Vidal, “La Comisión Nacional de Energía Atómica: su evolución”, 1995.

obstáculos de envergadura para esta industria en los países en desarrollo; particularmente en lo que definieron como tecnologías sensitivas, por ejemplo, el ciclo de combustible.

La razón para optar por el uranio natural es muy obvia en la elección del diseño de las centrales nucleares, pues se evitaba el uso militar y, así, el control férreo o incluso el impedimento de desarrollar la industria nuclear. Los hechos sucedidos en la década del 70 obligaron al país, entre otros efectos, a suscribir tratados internacionales²⁵ que obligaban a salvaguardas para evitar desarrollos potencialmente militares o de protección física y seguridad respecto de daños nucleares. Obviamente estas restricciones políticas incidieron en los diseños o rediseños de los artefactos nucleares.

Conclusiones

Hemos explicitado los conceptos que nos propusimos en algunas actividades científicas típicas de la tecnología que no forman parte de la ciencia básica. No es una enumeración completa ni una explicación acabada; estas actividades tienen aún que ser mejor comprendidas y explicadas.

El primero que abordamos, la realización de los antecedentes de una ley, es un concepto que en la ciencia no es problemático. Esta caracterización significa que hemos encontrado un cúmulo de pruebas, o sea, de casos de antecedentes que satisfacen la ley, para que podamos calificarla de esa manera. Pero otra es la situación cuando deseamos aplicarla; no siempre el antecedente está a nuestra disposición para comprobar si el artefacto funciona de la manera deseada. Ese fue el caso para poner una carga en órbita alrededor de la Tierra. Desde Newton era un fenómeno teóricamente trivial, su construcción fue imposible hasta la época reciente. Pero más interesante para nuestros propósitos es que su resolución –la construcción del

²⁵ Ver “Marco Jurídico Internacional” en (Universidad de Buenos Aires, 1995, pp.103-31).

antecedente- raramente se soluciona solo con ciencia básica, es decir, la teoría usualmente no dictamina acerca de los antecedentes. Por esta razón, como muestra la construcción de un vehículo capaz de poner a orbitar una carga, se resuelve con ayuda de la ciencia básica, pero además con otros tipos de conocimientos y usualmente en coordinación con otros niveles no cognoscitivos para su construcción.

Un segundo aspecto diferencial que examinamos fueron las generalizaciones empíricas o locales, que por solo valer en dominios restringidos son el comienzo de la indagación en ciencia para explicar su validez e intentar extenderlas a dominios más amplios. La tecnología necesita garantizar que un artefacto cumpla la funcionalidad en cierto ámbito. No le interesa si vale en dominios más amplios o en todo el universo. La meta es detectar o construir esas generalizaciones locales.

Los parámetros o restricciones dentro de los cuales encontrar soluciones a problemas tecnológicos muestran también una aproximación muy distinta a la de la ciencia básica. Una solución tecnológica vale dentro de ciertos parámetros que se suponen son los usuales, una torre o un edificio para soportar vientos de cierta magnitud, un puente para tolerar crecidas de cierta magnitud. Por cierto, el cambio climático puede sobrepasar los parámetros de diseño y, en consecuencia, que el edificio o el puente colapsen. Pero sería un sinsentido diseñar artefactos que soporten cualquier fuerza del viento o cualquier crecida; la ciencia por el contrario busca constantemente la validez en cualquier circunstancia.

Los objetivos para desarrollar una teoría en la tecnología son amortiguados sino circunscriptos tajantemente por los costos y los tiempos para el diseño y construcción de un artefacto. Quizás este aspecto muestra más palpablemente que cualquier otro la diferencia entre ciencia básica y tecnología. Comprender el mundo no es un objetivo que pierda su validez por el tiempo o el costo involucrados en alcanzarlo; justamente ocurre lo contrario en tecnología.

La ciencia es un bien público, la tecnología un bien privado. Este efecto muestra claramente que en tecnología un artefacto está coordinado ineludiblemente con el nivel económico.

La intervención de la dimensión política es evidente en algunos artefactos –como en la elección del tipo de una central nuclear- mientras que en la consideración de la ciencia, en el contexto de justificación, no desempeña el mismo papel. El factor político no siempre presenta el mismo peso en el diseño de un artefacto pero siempre está presente por el hecho de que la causa de la génesis del nivel ontológico de la tecnología es el hombre.

El examen que hemos realizado tiene dos implicaciones para resaltar. La primera, muestra las diferencias entre la ciencia básica y la tecnología que hemos explorado en los conceptos expuestos solo a título de ilustración y que podría hacerse más exhaustiva y sistemáticamente. La segunda, si nuestro análisis es adecuado, muestra que no hay continuidad entre ciencia y tecnología. Están íntimamente relacionadas, sin conexión entre ambas no existe la tecnología, pero son categorías diferentes. Distintos hechos estimularon la tesis de la continuidad entre ciencia y tecnología, entre muchos otros: la borrosidad entre el contexto de justificación y el de descubrimiento; la imposibilidad del justificacionismo; la pérdida de la racionalidad instantánea; la incorporación, por lo menos al núcleo de una teoría, de la filosofía o una manera de ver el mundo. Sin embargo, los elementos expuestos muestran que esa continuidad no puede existir. Hay una diferencia de clase entre la ciencia y tecnología.

Referencias

Bunge, M. (1962), *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Cibotti, R. y P. Paz, “Introducción a la Planificación del Desarrollo”. ILPES, Mimeografiado, s/d

Martínez Vidal, C. (1995), “La Comisión Nacional de Energía Atómica: su evolución”. En:

Universidad de Buenos Aires, *Análisis de instituciones científicas y tecnológicas- La Comisión Nacional de Energía Atómica*. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones del CBC-UBA, pp.177-199.

Mill, J. S. (2010) [1843], *System of Logic, Part II*. Recuperado de <http://oll.libertyfund.org/title/247>, el 30/6/15.

Scarano, E. R. (2014), “Teoría y tecnología económicas”. *Actas de las Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*. Recuperado de www.ciece.com.ar/jornadas

_____ (2017), “Familias de tecnologías socioeconómicas”. *Argumentos de Razón Técnica*, N°20, pp. 71-86.

Toulmin, S., J. Goodfield (1971), *La trama de los cielos*. Buenos Aires: Eudeba.

EL ENFOQUE HISTÓRICO-COGNITIVO DE LA CREACIÓN DE CONCEPTOS CIENTÍFICOS

Nora Alejandrina Schwartz

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Humanidades

Resumen

Nancy Nersessian plantea interrogantes acerca de la creación de conceptos científicos y propone solucionarlos empleando un enfoque histórico-cognitivo. El problema principal se refiere a la naturaleza de los procesos cognitivos implicados en la generación de ideas históricamente creativas. En este trabajo pretendo mostrar las virtudes epistémicas que hacen de este método una herramienta útil para establecer hipótesis dinámicas acerca de la creación del conocimiento científico. También señalo que comparado con otros métodos de los estudios cognitivos acerca de la creación del conocimiento científico –la etnografía, la observación *in vivo* y los experimentos de laboratorio-, el enfoque histórico-cognitivo resulta ser primario.

Palabras clave: Nancy Nersessian, creación de conceptos científicos, enfoque histórico-cognitivo.

Abstract

Nancy Nersessian brings up questions about the creation of scientific concepts and proposes solutions to them from a cognitive-historical approach. The main problem is about the nature of the cognitive processes involved in the generation of historically creative ideas. In this paper I intend to show the epistemic virtues that make this method a useful tool for establishing dynamic hypothesis about the creation of knowledge in science. I also point out that compared to other methods of cognitive studies on the creation of scientific knowledge - ethnography, *in vivo* observation and laboratory experiments-, the cognitive historical approach turns out to be primary.

Key words: Nancy Nersessian, creation of scientific concepts, cognitive-historical approach.

1. Introducción

Nancy Nersessian se ha ocupado de estudiar la creación de conceptos científicos desde una perspectiva naturalizada en filosofía de la ciencia: el enfoque histórico cognitivo. ¿Por qué lo hizo? ¿Qué propiedades tiene este método que justifican tal empleo? El propósito principal del capítulo es esclarecer la forma en que ella entiende dicho enfoque y destacar sus méritos. Con el fin de alcanzar esta meta, introduciré un problema básico que aborda con él y, por otra parte, indicaré cuáles son las soluciones que ella ha podido proporcionar a ese interrogante valiéndose del método histórico-cognitivo.

El capítulo está articulado en dos partes. La primera, “Interrogantes acerca de la creación de los conceptos científicos”, destaca que en la reformulación que Nersessian hace del problema del cambio conceptual está contenido un interrogante fundamental relativo a la creación de los conceptos científicos, que se refiere a la naturaleza de los procesos cognitivos implicados en la generación de ideas históricamente creativas. Introduzco previamente la revisión efectuada por Nersessian del modo en que el positivismo lógico y la filosofía de la ciencia historicista presentaron el problema del cambio conceptual, así como su evaluación crítica de él.

La segunda parte, “Las virtudes epistémicas del análisis histórico-cognitivo”, analiza la concepción de Nersessian del método histórico-cognitivo, enfatizando las cualidades que hacen de él una herramienta ventajosa para responder a los interrogantes planteados acerca de la creación de conceptos científicos. Además, se pone de relieve aquí que, en relación a otros enfoques de la creación de conocimiento científico, el método histórico-cognitivo puede considerarse primario, en tanto es el que da a conocer los mecanismos generativos de conceptos creativos en un sentido histórico.

2. Interrogantes acerca de la creación de los conceptos científicos

En este apartado elucidaré un interrogante acerca de la creación de conceptos científicos que ha animado la investigación de Nersessian. Para ello mostraré que, en gran medida, él surge de la necesidad de encontrar una respuesta adecuada al “problema del cambio conceptual” y, a su vez, de la suposición de que tal respuesta depende de una reformulación del problema mismo. Nersessian propone plantear la cuestión desde un enfoque naturalista de la ciencia: el método histórico-cognitivo. Se verá que la pregunta en relación a la formación de conceptos es una parte nuclear de esta nueva forma de entender el problema del cambio conceptual.

En 2.1 me ocuparé del modo en que el problema del cambio conceptual se presentó en el positivismo lógico y en la filosofía de la ciencia “historicista” así como de la evaluación de esta formulación por parte de algunos estudiosos naturalistas de la ciencia. En 2.2 me referiré a la propuesta de abordar el problema del cambio conceptual con un enfoque naturalista. En 2.3 expondré el nuevo planteo naturalista del problema, particularmente en su versión histórico-cognitiva. Indicaré aquí que es central en él buscar determinar la naturaleza de los procesos cognitivos generativos de nuevos conceptos.

2.1 El problema del cambio conceptual

El problema del cambio conceptual en ciencia ha sido interpretado y encarado de distintas maneras. Si bien puede identificarse un punto crucial en él - “Cómo es que, si lo es de alguna manera, las conceptualizaciones científicas sucesivas están relacionadas entre sí?” (Nersessian, 1992, p. 8)-, Nersessian revisa el modo particular en que fue planteado y abordado por el positivismo lógico y la filosofía de la ciencia “historicista” y se refiere a la manera en que algunos investigadores naturalistas de la ciencia, entre los que está ella misma, lo juzgan. En relación a los primeros, ella considera que entendieron el problema de una manera focalizada

en los términos del cambio, i.e., en los conceptos y que éstos fueron analizados como estructuras lingüísticas. Los neo-positivistas enfrentaron el problema manteniendo que las nuevas estructuras conceptuales son extensiones lógicas de las previas, de aquí que entendieran el cambio conceptual como continuo y acumulativo; Kuhn, por su parte, lo abordó introduciendo la idea de que el cambio conceptual es abrupto y discontinuo, lo que derivó en su tesis de la inconmensurabilidad.

Nersessian, al igual que otros estudiosos de la ciencia, considera que tanto la posición del positivismo lógico como la de Kuhn acerca del cambio conceptual fueron insatisfactorias. En especial la tesis de la inconmensurabilidad les resulta anti-intuitiva y contraria a las evidencias históricas. En efecto, ellos señalan que, según los resultados de estudios individuales de la creatividad científica emprendidos por los historiadores de la ciencia, el cambio conceptual es continuo y no acumulativo (cf. Andersen y Hepburn, 2013). Nersessian destaca que las respuestas de esos dos grandes movimientos filosóficos del siglo XX se basan en un tratamiento inadecuado de la cuestión y que esto se debió a dos razones primordiales: 1) que la mayoría de los filósofos del positivismo lógico asumieron que el análisis de la ciencia tiene lugar en dos contextos, el de justificación y el de descubrimiento; y, además, que el contexto que le compete a la filosofía de la ciencia es el primero y no el contexto de descubrimiento; y 2) que el grupo de filósofos e historiadores de la ciencia que integraba Kuhn, junto con Hanson y Feyerabend, a pesar de haber tenido la iniciativa de estudiar el contexto de descubrimiento, no contó con las herramientas analíticas necesarias para investigar en profundidad las actividades científicas que lo constituyen.

2.2 El enfoque naturalista de la ciencia: la revisión del problema

Durante los años 1980 y los 1990 Nersessian, Paul Thagard, Hanne Andersen, Peter Barker y Xiang Chen coincidieron en revisar la idea kuhniana de un cambio conceptual radical

y repentino en ciencia y advirtieron que sería, a lo sumo, excepcional. Así, Thagard evalúa que pensar en los cambios como gestálticos “(...) hace difícil ver cómo puede tener lugar el cambio conceptual” (Thagard, 1992, p. 49; véase también Andersen, Barker y Chen, 2006). Comienza a imperar la convicción de que un enfoque naturalista de la ciencia permitiría afrontar el problema de manera satisfactoria. Así es como varios estudiosos de la ciencia profundizan esa orientación que había sido iniciada por los filósofos “historicistas”. Se desarrolla una forma metodológica de naturalismo, que defiende la necesidad de recurrir a la ciencia para entender la ciencia (Milkowski y Talmont-Kaminski, 2013)²⁶. Por ejemplo, Ronald Giere caracteriza al naturalismo como “(...) la visión de que todas las actividades humanas deben entenderse como fenómenos naturales, en tanto son actividades de sustancias químicas o animales” (Giere, 1998, p. 8). En relación a los estudios naturalistas de la ciencia, los describe como la perspectiva de “(...) *usar la ciencia para tratar de entender la ciencia misma*” (Giere, 1987, p. 145). Nersessian basa su propia investigación de la ciencia en un enfoque naturalista entendido como la visión de que las teorías filosóficas del conocimiento científico necesitan de la mejor información científica disponible acerca del sujeto cognoscente y acerca de las prácticas de construir conocimiento usadas por los científicos; y, asimismo, como la visión de que los métodos empíricos son admisibles al desarrollar y testear las hipótesis filosóficas (Nersessian, 2008).

2.3 La reformulación naturalista

Con la adopción del enfoque naturalista de la ciencia el planteo del problema del cambio conceptual se modifica. Las reconstrucciones lógicas artificiosas de la ciencia ceden su lugar al estudio de las *prácticas científicas efectivas* con miras a explicar el carácter continuo y no

²⁶Entre las distintas especies de filosofía naturalizada que se han distinguido está la del naturalismo metodológico. El enfoque de Nersessian, como también el de Ronald Giere, corresponden a esta posición. Suele atribuírsele a T. Kuhn en *The Structure of Scientific Revolutions* (1970) y fue liderada por Ludwick Fleck en *Genesis and Development of a Scientific Fact* (1935). En filosofía de la ciencia, Fleck insistió en investigar la práctica de la ciencia en lugar de proponer reconstrucciones racionales de la lógica de la investigación. (Cf. Milkowski y Talmont-Kaminski, 2013, p. 3).

acumulativo del cambio conceptual. A diferencia de los positivistas lógicos, los investigadores naturalistas de la ciencia entienden el problema del cambio conceptual de una manera focalizada en las prácticas desarrolladas por los científicos. De este modo, incorporan el “contexto del descubrimiento” en la epistemología. Nersessian llega, incluso, a ver la necesidad de delimitar un nuevo dominio de investigación, diferente tanto del contexto de justificación como del de descubrimiento, que llamó “contexto de desarrollo”. Interpreto que el objetivo de hacerlo fue enfatizar que su interés investigativo no se dirigía hacia actos instantáneos de innovación y cambio conceptual, sino hacia procesos prolongados en el tiempo.

En particular, Nersessian desarrolla un enfoque naturalista con el que reformula el problema e intenta explicarlo: el histórico-cognitivo. Entonces, su planteo está orientado a entender de qué modo las capacidades cognitivas que los científicos poseen en tanto humanos –y que comparten, por lo tanto, con los conocedores ordinarios- les permiten construir nuevos conceptos dentro de un ambiente. Estas capacidades, subyacentes a las prácticas científicas, están integradas al contexto cultural, material y social y este ambiente les provee de recursos conceptuales. Nersessian analiza en profundidad un caso que ejemplifica la idea de que hay procesos de modelación generativos de innovación conceptual. Se trata de las modelaciones que condujeron a James Clerk Maxwell a efectuar la primera derivación de las ecuaciones de campo para los fenómenos electromagnéticos.

Si bien me dedicaré a analizar el método histórico-cognitivo en el próximo apartado, aquí lo ubicaré dentro de los estudios cognitivos de la ciencia y de la tecnología, una de las perspectivas naturalistas de la ciencia. La ciencia cognitiva -una confederación de disciplinas, que incluye la filosofía, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial, la neurología y la antropología cognitiva- lleva a cabo investigaciones sobre los procesos y estructuras cognitivos implicados en el conocimiento ordinario. Asimismo, examina los mecanismos cognitivos y representaciones implicados en el conocimiento científico. *La ciencia cognitiva contemporánea*

de la ciencia es una perspectiva naturalista que comenzó a articularse en los 80' y Nersessian, al igual que Ronald Giere, Lindley Darden y otros pensadores, fue una de sus impulsoras en el ámbito de la filosofía (Thagard, P., 2012). Uno de sus objetivos principales es explicar cómo los científicos construyen naturalmente la ciencia. Giere describe este propósito como el de revelar de qué modo los científicos logran interactuar con el mundo cuando hacen ciencia. Puntualiza que los científicos, en tanto humanos, cuentan con diversas capacidades cognitivas biológicamente fundadas para ello (Thagard, P., 2012).

Dentro de la ciencia cognitiva de la ciencia hay una variedad de enfoques. Algunos de ellos, denominados “*estudios cognitivos de la ciencia*” o “estudios cognitivos”, consideran relevante atender a las dimensiones culturales y sociales de la práctica científica. Estos enfoques además de formar parte de la ciencia cognitiva de la ciencia, también participan, junto con los programas socio-culturales, de los *estudios de la ciencia y la tecnología* (STS). Parte de los métodos que integran los estudios cognitivos de la ciencia emplean la visión tradicional de la ciencia cognitiva. Esto significa que asumen que la cognición es un procesamiento de símbolos que, en los humanos, tiene lugar dentro de una mente individual. En consecuencia, la dimensión cultural y la dimensión social de la práctica científica no constituyen una parte *integral* de sus análisis. Otros enfoques de los estudios cognitivos, los ambientales, reconocen, en cambio, que los ambientes materiales, culturales y sociales en que la ciencia se practica son críticos para entender la cognición científica. Nersessian argumenta que para efectuar explicaciones que capturen la fusión de las dimensiones culturales-cognitivas-sociales en las prácticas de producción de conocimiento científico y de ingeniería es conveniente usar la visión de la ciencia cognitiva de las “*perspectivas ambientales*”. Este paradigma subraya que los factores socioculturales y corporales tienen un rol substancial en los procesos cognitivos (Nersessian, 2005 y Gorman, M., Kincannon, A., y Mehalik, M. M., 2001). Es de destacar que los investigadores cognitivos de la ciencia basados en la perspectiva ambiental enfrentan la visión

de quienes sostienen que todos los aspectos pertinentes de la ciencia pueden explicarse en términos de factores socioculturales. Nersessian considera que esta visión es una forma de reduccionismo, que se manifiesta, por ejemplo, en la declaración de una moratoria de diez años contra los estudios cognitivos de la ciencia, que en 1986 efectuaron Bruno Latour y Stephen Woolgar (Latour, B. y Woolgar, S., 1979).

En síntesis, el método histórico-cognitivo es un enfoque ambiental inscripto dentro de los estudios cognitivos de la ciencia con el que Nersessian interpreta el problema del cambio conceptual. La nueva versión del problema del cambio conceptual contiene un interrogante fundamental en relación a la creación de los conceptos científicos: ¿qué procesos cognitivos situados, i.e., integrados al ambiente, desarrollan los científicos para llegar a articular nuevos conceptos a partir de nociones vagas? Esta cuestión dio lugar a investigaciones que arrojaron como resultado que los procesos buscados son “razonamientos basados en modelos”.

3 Las virtudes epistémicas del análisis histórico-cognitivo

Nersessian emprende investigaciones sobre las prácticas científicas desde la perspectiva del enfoque histórico-cognitivo con miras a dar respuestas adecuadas a las cuestiones relativas a la formación de conceptos científicos señaladas en el apartado anterior. Aquí analizaré la manera en que ella concibe este método, poniendo de relieve las ventajas que ofrece para llevar a cabo esas indagaciones acerca de la ciencia.

En 3.1 caracterizaré de manera general al enfoque-histórico cognitivo y la concepción que Nersessian tiene de él. En 3.2 analizaré las dimensiones constitutivas del método histórico-cognitivo resaltando las virtudes que le permiten proporcionar conocimiento sobre la creación de conceptos científicos. En 3.3 compararé el análisis histórico cognitivo con otros enfoques empleados para estudiar la creación del conocimiento científico: la etnografía, la observación

in vivo y los experimentos de laboratorio. A través de esta contrastación, destacaré una propiedad distintiva que lo hace merecedor del calificativo de enfoque *primario* para estudiar la creación de conceptos científicos con repercusión histórica.

3.1 El enfoque histórico-cognitivo

Nersessian menciona varios enfoques de los estudios cognitivos de la ciencia aportados por los distintos campos disciplinares que los integran -en particular, la filosofía de la ciencia, la historia, la psicología cognitiva y la antropología cognitiva-, desde los que se investigan las prácticas científicas creativas. Afirma que “En los estudios cognitivos de la ciencia contemporáneos, las metodologías empleadas al investigar las prácticas que los científicos usan al crear conocimiento son la etnografía, la observación *in vivo*, los experimentos de laboratorio y el análisis histórico cognitivo” (Nersessian, 2009), p. 127) y (cf., también, Thagard, P., 2012, cap. 1). Entre estas metodologías, evalúa que una es especialmente ventajosa para emprender la indagación de esas prácticas creativas: el análisis histórico-cognitivo. ¿Qué características tiene? Una forma muy amplia de describirlo es decir que es el resultado de una combinación de los métodos cognitivos con los históricos (cf. Giere, 2000). Nersessian fue quien acuñó el nombre “historia cognitiva”. Sin embargo, este tipo de enfoque mixto fue utilizado por otros autores por lo menos desde la década de 1970.

La manera en que Nersessian concibe al método histórico-cognitivo es como una especie de análisis filosófico que integra diversas contribuciones de la filosofía, la historia y la psicología. No es un análisis puramente formal del tipo de los entronizados por el positivismo lógico y cuestionado por la filosofía de la ciencia de mediados del siglo XX. Es, en cambio, una interpretación de las prácticas científicas históricas en términos de las ciencias cognitivas contemporáneas con el propósito de elaborar una concepción filosófica de desarrollos conceptuales específicos. (Cf. Feestand, U. y Steinle, F., 2012 y Nersessian, 1987). Una

particularidad del enfoque subrayada por Nersessian es su reflexividad (Nersessian, 1992). Esto significa que, desde esta perspectiva, los métodos, teorías y categorías cognitivas se usan para interpretar casos históricos y también son, ellos mismos, objeto de examen. En efecto, estas herramientas pueden ser insuficientes para entender la complejidad de la ciencia y se requiere atender a esto para identificar qué cambios es preciso hacer en ellas. Tales cambios afectan a las ciencias cognitivas de manera integral, i.e., no sólo a la ciencia cognitiva de la ciencia sino también a la ciencia cognitiva de la cognición ordinaria. De manera que con el análisis histórico-cognitivo los estudios de la cognición científica retroalimentan el campo de la ciencia cognitiva, formando la base de investigación cognitiva adicional (Nersessian, 2008).

3.2 Virtudes epistémicas y dimensiones del enfoque

Pueden encontrarse referencias a las dimensiones del método histórico-cognitivo en múltiples artículos y libros de Nersessian (por ejemplo, en Nersessian, 1992; 1995; 2008 y 2009). Analizaré esas dimensiones con la finalidad de destacar los rasgos que hacen a esa perspectiva ventajosa para dar respuesta a una cuestión relativa a la creación de conceptos científicos. Se verá que, por el lado histórico del método, ellos son: hacer posible el acceso epistémico al cambio conceptual y, por ende, a las prácticas de creación de conceptos científicos con impacto histórico; habilitar un estudio profundo y detallado de la cognición científica; satisfacer el requisito de validez ecológica, i.e., de no alterar el fenómeno estudiado poniéndolo en una situación artificial, y recuperar datos de las prácticas científicas que exceden los relatos verbales. Por su lado cognitivo, se destaca un atributo: permitir interpretar las prácticas históricas de modo tal que se logren establecer conclusiones generales acerca de su naturaleza y función.

La *dimensión histórica* del método se entiende en un sentido amplio. Por una parte, se trata de una perspectiva temporal, i.e., que busca recuperar el modo en que se desarrollan

prácticas científicas representacionales, metodológicas y de razonamiento durante un período extenso de tiempo. Este rasgo temporal del método es valioso en tanto permite obtener conocimiento del cambio conceptual, un fenómeno científico difícil de capturar por ser excepcional e implicar usualmente lapsos prolongados. El componente histórico del análisis no constituye una narrativa histórica sino una investigación detallada de micro-estructuras y micro-procesos, fundamentalmente de prácticas representacionales y de resolución de problemas (Nersessian,1992;1995 y 2008). Por otra parte, la dimensión histórica del método es una perspectiva contextual, i.e., tiene en cuenta la comunidad en que se han efectuado las prácticas científicas y los recursos culturales implicados en ellas. Este punto de vista tiene la virtud de satisfacer el objetivo de preservar la esencia del fenómeno bajo investigación perseguido por el enfoque ecológico en la investigación psicológica. Una de las maneras de acceder a las actividades científicas prolongadas es a través de registros históricos. Cuentan como fuentes: diarios, cuadernos de notas de laboratorio, publicaciones, correspondencia, equipo experimental, dibujos, diagramas, notas pedagógicas y textos. En el caso de que los procedimientos de considerable extensión temporal investigados se sitúen en contextos actuales, puede adquirirse datos de ellos de otras maneras, como es el caso de la observación de campo y demás métodos etnográficos (ver en la sección siguiente). Aquí son fuentes principales de información las herramientas cognitivas empleadas en las actividades científicas y los artefactos producidos por ellas. De modo que otro de los beneficios de método histórico-cognitivo es que la información acerca de las prácticas implicadas en el cambio conceptual no está restringida a los relatos verbales de los científicos.

La *dimensión* cognitiva del método se inscribe en la tradición de una epistemología psicológica que incluye a Locke, Hume y Quine (Nersessian, 1992). Hace referencia al empleo de las ciencias cognitivas para comprender las prácticas científicas involucradas en la creación y cambio de conceptos. Considera que los resultados, interpretaciones y debates pertinentes en

ciencias cognitivas ayudarían a entender tales prácticas científicas (Nersessian, 2008). Como indiqué antes, el enfoque cognitivo adoptado por Nersessian es el “ambiental”, y esto implica considerar al pensamiento científico y de ingeniería como un *sistema* complejo que abarca aspectos materiales, culturales y sociales (Nersessian, 2005). Lo que justifica que los logros de las ciencias cognitivas puedan emplearse para comprender las prácticas científicas es la “hipótesis del continuo”. Esta hipótesis se refiere a las capacidades y mecanismos cognitivos humanos de quienes hacen ciencia. Sostiene que son *básicamente* los mismos que los de los humanos ordinarios. De manera que, en gran medida, lo que hacen los científicos y las restricciones que experimentan derivan de su condición cognitiva humana. La hipótesis del continuo no se contrapone al reconocimiento de que hay grandes diferencias entre la cognición científica y la ordinaria: los científicos disponen de vasto conocimiento del dominio específico; cuentan con entrenamiento metodológico y poseen capacidades cognitivas especiales que hacen que tengan habilidad de razonar científicamente para llevar a cabo las funciones cognitivas necesarias (Minnen y Nersessian, 2003). Nersessian defiende la hipótesis señalando que no es especulativa, no es una conjetura *a priori*, sino que, por el contrario, es una proclama sustentada en hechos psicológicos. Asimismo, ella sugiere que la comprensión de las prácticas científicas investigadas consiste en adscribirles un sentido que trasciende las especificidades del caso. Se abre, entonces, la posibilidad de hacer descripciones *generales* de la naturaleza y función de las actividades científicas. En efecto, Nersessian manifiesta que tales regularidades son análogas a las “descripciones densas” de las conductas observadas que hace el etnógrafo (cf. Geertz, C., 1973, cap. 1)²⁷. De este modo se resuelve un problema que tuvieron que enfrentar los filósofos historicistas, el de *cómo ir desde un estudio de caso a una conclusión más general*, evitando los riesgos de una generalización apresurada (cf. Nersessian, 1992). El enfoque histórico-

²⁷ “Descripción densa” es un concepto de la investigación cualitativa. Lo habría presentado por primera vez Gilbert Ryle. Para Ryle (cf. Ryle, G., 1971) la descripción “densa” implicaba adscribir intencionalidad a la conducta. Geertz tomó este término filosófico de Ryle para describir el trabajo de la etnografía (cf. Ponterotto, J. G., 2006).

cognitivo, entonces, es bueno para entender la naturaleza de las prácticas científicas y trascender las conclusiones establecidas sólo para casos particulares.

3.3 Métodos cognitivos para investigar la innovación conceptual

Nersessian juzga que el método *primario* para investigar las prácticas de innovación conceptual en ciencia es el análisis-histórico cognitivo. Está de acuerdo con otros investigadores cognitivos de la ciencia, por ejemplo, Herbert Simon y David Klahr (Klahr, D. y Simon, H., 1999) y P. Thagard (cf. Thagard, P., 2012, cap. 1), en que ninguno de los enfoques en uso es por sí solo suficiente para entender esas prácticas y considera, como ellos, que esos métodos deben complementarse para comprender la complejidad de la cognición científica. Sin embargo, al mismo tiempo, considera que no todas las metodologías empleadas son igualmente necesarias. Hay un rasgo del análisis histórico-cognitivo que determina que Nersessian lo considere como fundamental y que lo distingue de las otras metodologías: el mismo permite adquirir conocimiento de los mecanismos creativos que han tenido un impacto histórico en la ciencia. Esta propiedad se entenderá cabalmente luego de examinar los otros enfoques y de destacar en ellos una característica que comparten entre sí y que se contrapone a la recién mencionada como distintiva del análisis histórico-cognitivo.

Los estudios etnográficos están basados en un trabajo de campo y, en particular, los estudios referidos a la ciencia se sustentan habitualmente en una investigación en los laboratorios científicos, (cf. Hess, D. J., 2001). La etnografía de la ciencia despuntó a comienzos de los 80' en la sociología del conocimiento científico (SSK) -ubicada dentro de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (STS)- con el trabajo de B. Latour y S. Woolgar (Latour, B. y Woolgar, S., 1979) y de K. Knorr-Cetina (Knorr-Cetina, K., 1981), entre otros. Pero la etnografía de la ciencia también tiene un lugar entre los estudios cognitivos interesados en investigar la cognición y el contexto en relación mutua (cf. por ejemplo Nersessian, Newstetter,

Kurz-Milcke y Davies, 2003; M. MacLeod y Nersessian, 2013; MacLeod y Nersessian, 2013b; Nersessian, 2005). Así, Nersessian señala que tanto la manera en que los científicos entienden los problemas como las herramientas que usan para resolverlos dependen de un contexto sociocultural (cf. Nersessian, 2008). Los métodos etnográficos específicos son cualitativos, incluyen la observación de campo, la recolección de artefactos y las entrevistas de campo. Los tres son útiles para investigar las heurísticas de descubrimiento que siguen los científicos en su práctica científica cotidiana mientras la llevan a cabo, i.e., en tiempo real y, por tanto, para estudiar los mecanismos cognitivos de los científicos al crear nuevos conceptos.

La observación *in vivo* es un método propuesto por Kevin Dunbar (cf. Sternberger, Davidson, y Dunbar, 1995; y Dunbar, 1997). Parte de la premisa de que los científicos olvidan muchos de los procesos de pensamiento importantes que usan y, consiguientemente, no queda registro de ellos en sus notas o cuadernos de laboratorio. Argumenta, entonces, que es necesario investigar los científicos “vivos” para tener información de esos procesos, observándolos en tanto realizan su trabajo. En los estudios observacionales se registra las actividades importantes del laboratorio y los datos son luego codificados e interpretados dentro del marco de constructos psicológicos.

Los experimentos de laboratorio son estudios de los procesos de resolución de problemas de gente en situaciones artificiales con la finalidad de aislar uno o más aspectos relevantes de la ciencia del mundo real. Por lo general, se llevan a cabo en un laboratorio de psicología. La experimentación sobre los procesos de descubrimiento se desarrolla empleando no-científicos como sujetos experimentales. Los roles principales de esta experimentación son dos: ser herramientas de testeo de hipótesis ya propuestas, y ser herramientas exploratorias. En este último caso, los experimentos se realizan con el objetivo de que se hagan manifiestos ciertos fenómenos (cf. Klahr y Simon, 1999). Klahr defiende que la experimentación sobre los procesos de descubrimiento permite un análisis detallado de los procesos de resolución de problemas y

que éstos pueden ser registrados íntegramente (cf. Klahr, 2010).

La etnografía, la observación *in vivo* y los experimentos de laboratorio tienen en común proporcionar información acerca de actividades efectuadas en los laboratorios de los propios científicos o en laboratorios de ciencias cognitivas durante lapsos que son frecuentemente reducidos: horas o días. Lo que es más importante, estos enfoques se caracterizan por revelar mecanismos creativos que subyacen a las prácticas desplegadas al aprender, apropiarse y emplear conceptos ya existentes. Dicho de otro modo, informan acerca de mecanismos cognitivos de los científicos que son psicológicamente creativos, i.e., mecanismos que producen una novedad conceptual para ellos.

A diferencia de esos enfoques, el método histórico-cognitivo es el único que puede brindar información sobre prácticas cognitivas que se extienden en el tiempo dando a conocer los mecanismos generativos de conceptos creativos en un sentido histórico, i.e., de conceptos inexistentes previamente y que tienen, por ello, un impacto histórico²⁸. Es por esto que Nersessian lo considera primario para entender la innovación conceptual. Asimismo, ella tiene en cuenta que los mecanismos históricamente creativos son también psicológicamente creativos, puesto que no sólo generan novedades para la humanidad, sino también novedades para los propios científicos. De aquí que sostenga que la etnografía, la observación *in vivo* y la experimentación de laboratorio son necesarias, aunque de modo secundario, para estudiar el cambio conceptual. En efecto, en tanto estos tres enfoques aportan conocimiento sobre los mecanismos psicológicamente creativos de los científicos, pueden hacer que mejoren las interpretaciones cognitivas de los episodios históricos del cambio científico provistas por el análisis histórico-cognitivo (cf. Nersessian, 2009)

²⁸ Nersessian adopta la distinción efectuada por Margaret Boden entre ideas creativas en un sentido psicológico y, por otra parte, ideas creativas en un sentido histórico. Mientras que las primeras “(...) son sorprendentes, o incluso fundamentalmente nuevas, con respecto a la mente individual que ha tenido la idea. (...)”, las ideas históricamente creativas no han sido pensadas previamente por nadie (Boden, 2004, p.43).

Una objeción que podría plantearse al empleo del método histórico-cognitivo para investigar las prácticas científicas de creación de conceptos está relacionada a una pregunta que debe responder cualquier propuesta de naturalizar la filosofía de la ciencia: si es legítimo usar conocimiento científico para desarrollar una teoría del conocimiento científico. Un argumento general contrario a tal propuesta proviene de la filosofía de la ciencia tradicional. Establece que el uso de métodos científicos para investigar la ciencia es necesariamente circular, supone una petición de principio, o conduce a una regresión (cf. Giere, 1985, p. 333). Nersessian defiende el empleo de método histórico-cognitivo para desarrollar una teoría de la producción del conocimiento científico del argumento de la circularidad. Adopta un enfoque similar al de los filósofos que practican una epistemología antifundacional naturalizada, como es el caso de Ronald Giere, quien sostiene que “El programa (cartesiano) que trata de justificar la ciencia sin apelar a ninguna premisa siquiera mínimamente científica ha transcurrido sin éxito notorio por 300 años. Uno comienza a sospechar que la falta de éxito se debe a la imposibilidad de la tarea” (Giere, 1998, p. 11). La circularidad implicada en la concepción naturalizada de la ciencia parece ser, entonces, inherente e insalvable para el hombre. Pero, esto no implica que esa circularidad sea viciosa. Nersessian respalda una circularidad virtuosa, que podría conseguirse poniendo las interpretaciones cognitivas e históricas en un estado de equilibrio reflexivo. Como señalé antes, considera que esta reflexividad es una particularidad del análisis histórico-cognitivo (cf. Nersessian, 1992). De manera que con él los estudios de la cognición científica retroalimentan el campo de la ciencia cognitiva, formando la base de investigación cognitiva adicional (cf. Nersessian, 2008).

Conclusiones

Desde un enfoque histórico-cognitivo, Nersessian plantea un problema relativo a la creación de conceptos científicos, introduciendo de este modo en la filosofía de la ciencia un tema considerado tradicionalmente ajeno a ella. La adopción de una perspectiva histórico-cognitiva da como resultado que la formulación del problema mencionado pueda obtener una respuesta adecuada. En el curso del trabajo se puso de manifiesto que el análisis histórico-cognitivo reúne rasgos que lo constituyen en una herramienta muy valiosa para ello: hace posible obtener información sobre prácticas científicas históricas innovadoras; permite estudiar los procesos y estructuras cognitivas implicadas en esas prácticas; se propone estudiar los procesos creativos en su propio ámbito evitando distorsionarlos; recupera datos de múltiples tipos de fuentes; establece conclusiones generales acerca de las prácticas científicas creativas; y, por último, es el único de los métodos de los estudios cognitivos que brinda información sobre procesos históricamente innovadores que se extienden por largos períodos de tiempo.

Referencias

- Andersen, H., Barker, P. y Chen, X. (2006). *The Cognitive Structure of Scientific revolutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Andersen, H. y Hepburn, K. (2013). Scientific Change. En J. Fieser y B. Dowden (Eds.), *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de <http://www.iep.utm.edu>.
- Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms*. London: Routledge.
- Dunbar, K. (1997). How scientists think: On-line creativity and conceptual change in science. Creative thought: An investigation of conceptual structures and processes. En T. B. Ward, S. M. Smith & J. Viad (Eds.), *Creative Thought: An Investigation of Conceptual Structures and Processes*. American Psychological Association, pp. 461—493.
- Feestand, U. & Steinle, F. (Eds.). (2012). *Scientific concepts and investigative practice* (Vol.

- 3). Berlin Boston: Walter de Gruyter.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essay*. New York: Basic books.
- Giere, R. N. (1985). Philosophy of science naturalized. *Philosophy of Science*, 52, 331-356.
- _____ (1987). The Cognitive Study of Science. En N. J. Nersessian (Ed.), *The Process of Science: Contemporary Philosophical Approaches to Understanding Scientific Practice* (pp. 139-159). Dordrecht: Springer Netherlands.
- _____ (1998). *Explaining science: A cognitive approach*. Chicago: University of Chicago Press.
- _____ (2000). Cognitive Approaches to Science. En W. H. Newton Smith (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Science* (cap. 6), Blackwell, Oxford.
- Hess, D. J. (2001). Ethnography and the Development of Science and Technology Studies. En Atkinson, P., Coffey, A., Delamont, S., Lofland, J. y Lofland, L. (Eds.), *Sage Handbook of Ethnography*. Thousand Oaks: Thousand Oaks.
- Gorman, M., Kincannon, A., y Mehalik, M. M. (2001). Spherical Horses and Shared Toothbrushes: Lessons Learned from a Workshop on Scientific and Technological Thinking. En K. P. Jantke y A. Shinoara (Eds.), *Discovery Science*. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag.
- Klahr, D. y Simon, H. A. (1999). Studies of scientific discovery: Complementary approaches and convergent findings. *Psychological Bulletin*, 125, 524-543.
- Klahr, D. (2010). *Exploring Science. The cognition of Development of Discovery Processes*. Cambridge: MIT Press.
- Knorr-Cetina, K. (1981). *The Manufacture of Knowledge*. New York: Pergamon.
- Latour, B. y Woolgar, S. (1979). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University.
- MacLeod, M. y Nersessian, N. (2013a). Coupling simulation and experiment: the bimodal strategy in integrative systems biology. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44, 572-584.
- _____ (2013b). The creative industry of integrative systems biology. *Mind & Society*, 12, 35-48.
- Milkowski, M. y Talmont-Kaminski, K. (Eds.). (2013). *Regarding the Mind, Naturally: Naturalist Approaches to the Sciences of the Mental*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Minnen, D. C. y Nersessian, N. (2003). Exploring science. The cognition and development of

- discovery processes. *Amer. Psychological Assoc.*, 360-363.
- Nersessian, N. J. (1987). A Cognitive-Historical Approach to Meaning in Scientific Theories. En N. J. Nersessian (Ed.), *The Process of Science: Contemporary Philosophical Approaches to Understanding Scientific Practice* (pp. 161-177). Dordrecht: Springer Netherlands.
- _____ (1992). How Do Scientists Think? Capturing the Dynamics of Conceptual Change in Science. En R. Giere, y H. Feigl (Eds.), *Cognitive Models of Science* (pp. 3-44). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- _____ (1995). Opening the Black Box: Cognitive Science and history of Science. *OSIRIS 10*, 194-211.
- Nersessian, N. J., Newstetter, W. C., Kurz-Milcke, E. y Davies, J. (2003). A Mixed-method Approach to Studying Distributed cognition in Evolving Environments. *Proc. of the ICLS Conference*, 307-314.
- Nersessian, N. (2005) Interpreting Scientific and Engineering Practices: Integrating the Cognitive, Social, and Cultural Dimensions. En M. Gorman, R. Tweney, D. Gooding y A. Kincannon (Eds.), *Scientific and Technological Thinking* (17-56). New Jersey: Erlbaum.
- _____ (2008). *Creating Scientific Concepts*. Cambridge – London: MIT Press.
- Nersessian, N. (2009) Conceptual change: Creativity cognition, and culture. En J. Meheus y T. Nickles (Eds.), *Models of Discovery and Creativity* (127-166). Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer.
- Ponterotto. J. G. (2006). Brief note on the origins, Evolution, and meaning of the qualitative research concept Thick Description. *The Qualitative Report*, 11, 538-549.
- Ryle, G. (1971). *Collected Papers: Volume II: Collected Essays (1929-1968)*. London: Hutchinson.
- Sternberger, R. J., Davidson, L. y Dunbar, K. (Eds.). (1995). *Mechanisms of insight, How Scientist Really Reason: Scientific Reasoning in Real World Laboratories*. Cambridge: MIT Press.
- Thagard, P. (1992). *Conceptual revolutions*. Princeton: Princeton University Press.
- _____ (2012). *The cognitive science of science: Explanation, discovery, and conceptual change*. Cambridge: MIT Press.

LA GOBERNANZA DE ORGANIZACIONES: PLANTEOS TEÓRICOS, MODELOS Y PERSPECTIVAS EN DISPUTA

Cynthia C. Srnec

CONICET- Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

En los últimos años la gobernanza se volvió un término reiterado en los estudios desde la disciplina de la administración sobre las organizaciones. El objetivo general consiste en discernir las problemáticas de índole teóricas que acarrear los usos del término de gobernanza para analizar y promover metodologías de gestión en las organizaciones con base en las economías sin fines de lucro. Dado que el término proviene de campos disciplinares que no pensaban a estas organizaciones como su objeto, planteamos la existencia de contradicciones inherentes entre modelos de gestión. El segundo objetivo es identificar y examinar los niveles, dimensiones y modelos de gobernanza que han sido destacados en los estudios sobre organizaciones económicas haciendo hincapié en la economía social. Los resultados del capítulo aportan conclusiones sobre las consecuencias inesperadas a nivel metodológico, teórico y práctico en los casos de traslación directa tanto del concepto como de su modo de aplicación en organizaciones de otra naturaleza.

Palabras clave: gobernanza, economías alternativas, economía social, modelos.

Abstract

In recent years, governance has become a redundant term in organizations studies and management. The general objective is to discern the theoretical issues that bring the uses of the term governance to analyze and promote management methodologies in organizations based on non-profit economies. Given that the term of governance comes from disciplinary fields that did not think of these organizations as their object, we propose the existence of inherent contradictions between management models. The second objective is to identify and examine the levels, dimensions and models of governance that have been highlighted in the studies on economic organizations with an

emphasis on the social economy. The results of this paper provide conclusions on the unexpected consequences at a methodological, theoretical and practical level in cases of direct translation of both the concept and its mode of application in organizations of another nature.

Key words: governance, alternative economies, social economy, models.

Introducción

Las problemáticas presentadas en este escrito avanzan sobre la expuesta en las XXII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas²⁹, principalmente, sobre la perspectiva teórico-metodológica alternativa para el estudio de las redes de organizaciones con base en las economías sin fines de lucro.

El objetivo general consiste en discernir las problemáticas de índole teóricas que acarrear los usos del término de gobernanza para analizar y promover metodologías de gestión en las mencionadas organizaciones económicas. Dado que el término de gobernanza proviene de campos disciplinares que no pensaban a las organizaciones económicas sin fines de lucro como su objeto, planteamos la existencia de contradicciones inherentes entre modelos de gestión. El segundo objetivo es identificar y examinar los niveles, dimensiones y modelos de gobernanza que han sido destacados en los estudios sobre organizaciones económicas.

Dos razones han motivado la realización de este trabajo. La primera refiere a una cuestión de vacancia disciplinar. Desde las ciencias sociales no han sido divulgados trabajos de reflexión teórica sobre la construcción, composición y reproducción de la gobernanza como proceso de

²⁹ Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en las XXII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas, 19 al 21 de octubre de 2016, Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. Agradezco los comentarios de la Dra. Sandra Maceri al artículo. La responsabilidad del resultado final es exclusiva de la autora.

gobierno y de administración de las organizaciones económicas sin fines de lucro. A pesar de no estar siempre explicitado, los estudios de la gobernanza refieren a problemas de las estructuras de poder y de su reproducción. De esta manera se aproximan a la temática de la participación de los miembros de la organización en actividades de control y dirección, pero sin hacer hincapié en las estructuras de poder. En segundo lugar, ante su difusión por los organismos internacionales representativos del sector cooperativo de la economía mundial se presenta pertinente iniciar la discusión de la pertinencia y ventajas de su utilización en este sector socioeconómico, el cual ha crecido notablemente en las últimas décadas en América Latina y ha sido acompañado por diversas políticas públicas (Castelao Caruana y Srnec, 2013).

En los últimos años la gobernanza se volvió un término reiterado en los estudios desde la disciplina de la administración sobre las organizaciones. Se han publicado principalmente guías de buenas prácticas y de diagnóstico sobre gobernanza participativa en el sector asociativo y en partenariados público-privado. La vocación de estos estudios ha sido mejorar la eficacia y eficiencia de estas organizaciones y propender a su coherencia social y económica. La mayor parte de ellos provienen de Europa y se enmarcan en perspectivas de la administración que combinan con conceptos de análisis de políticas públicas (Cornforth y Brown, 2014; Eynaud, 2015). Los mismos confirman un interés de los agentes/actores en la temática que proviene de las dificultades comunes para promover la participación de las partes implicadas.

La gobernanza, como modelo corporativo y a pesar del posible desajuste entre su lógica y los valores de organizaciones del sector de la economía social se encuentra actualmente en el centro de las discusiones sobre administración y gestión de cooperativas, mutuales y asociaciones. La gobernanza es utilizada, a la vez, como término que engloba el estudio de la gestión y del logro de fines de acuerdo al interés de los accionistas y ha sido sub-teorizada y poco discutida en relación a las cooperativas y otras organizaciones de la economía social. Estas organizaciones se caracterizan por la autogestión, la libertad de asociación y el compromiso

con el desarrollo humano (Defourny y Develtere, 1999). Si bien han sido escasos los trabajos publicados con reflexiones teóricas, no obstante, han confirmado que el concepto requiere mayor discusión y una labor multidisciplinaria. La complejidad del fenómeno escapa a las explicaciones sobre las empresas clásicas privadas y a las teorías sobre el Estado (Sadi y Moulin, 2014; Hoarau y Laville, 2013). Desde un enfoque histórico, el desenvolvimiento del campo epistémico de la administración ha dejado de lado como objetos de reflexión a la solidaridad y la cooperación, que son ejes centrales del funcionamiento de las organizaciones de la economía social (Eynaud y França Filho, 2019). A partir de este punto en la construcción de la teoría y análisis organizacional moderno, la problemática de la gobernanza nos interpela desde sus raíces históricas.

1. Genealogía de la gobernanza y sentidos en disputa

El antecedente etimológico del término de gobernanza proviene de la lengua francesa en el siglo XIII donde se utilizaba como equivalente al gobierno y al arte o manera de gobernar. Esta definición fue luego adjudicada a la administración del Estado, es decir, como sinónimo del poder ejecutivo, tal como ha sido encontrado en revistas de habla inglesa en el siglo XIX en la ciencia política, el derecho y la economía (Boussahba-Bravard, 2010; Starquit, 2011).

El término se ha caracterizado por su polisemia en el uso en las disciplinas de administración y ciencias políticas. Podemos sintetizar en dos sus usos substanciales diferentes: como un concepto descriptivo de la realidad (de un objeto político y/o económico y social) y como un modelo de gestión normativo asociado a la transparencia, la ética y la eficacia de la acción pública (Pitseys, 2010). El término evoca una definición del ejercicio del poder que ha generado contradicciones al ser utilizada como descripción y también como prescripción por actores de la sociedad civil, del ámbito estatal y de la economía (Ogien, 2008).

La participación e involucramiento de la comunidad en la acción pública con miras a una política participativa y menos centralizada en el poder ejecutivo fue la propuesta que se enmarcó en la perspectiva de la “gobernanza”, dado que cambiaba el foco del gobierno a los actores locales. De esta manera, la gobernanza ha sido, por una parte, descriptora de una práctica de apertura participativa y de involucramiento de la sociedad civil en las políticas públicas (sobre todo en cuestiones urbanas y de desarrollo territorial). Pero, por otra parte, ello ha conllevado una perspectiva normativa y prescriptiva de la política inducida por organismos de financiamiento internacionales.

Desde la visión de la administración de empresas el término de gobernanza se adapta a las bases de la teoría positiva y normativa de la agencia. La perspectiva del análisis del modo de funcionamiento y de evaluación de resultados de las empresas fue renovada en la década de 1980 bajo este término. El estudio del comportamiento de los agentes en las empresas remarcó la capacidad de dominio de los accionistas para definir los criterios de control y eficiencia. De esta manera, se impulsaron nuevas reglas de gestión que se expandieron hacia el Estado y también las organizaciones sin fines de lucro, a pesar de confundir sus naturalezas y lógicas propias (Haeringer y Sponem, 2013). La gobernanza definida como una técnica de gestión social de asuntos públicos, tal como fue promovida por actores internacionales, inserta la lógica de la administración corporativa en otros campos sociales que antes le eran extraños y se guiaban por el interés en el bien común (Aguilar, 2007). De ello resulta una encrucijada teórico-práctica: las dificultades para las organizaciones sin fines de lucro de adoptar las premisas de la gobernanza derivan de la contradicción entre estas lógicas.

A pesar de la diversidad de interpretaciones en la sociedad civil, el término de gobernanza fue integrado para abordar tanto las relaciones entre el Estado y la sociedad como también para examinar la participación y la dirección interna de éstas. En este marco, la gobernanza entendida como el funcionamiento del gobierno y de las partes involucradas en la dirección general de las

organizaciones, asume un enfoque más instrumental que conjuga el análisis de la implementación de políticas públicas con el del funcionamiento de los órganos de gobierno de las corporaciones privadas.

Adoptar la perspectiva de gobernanza en el Estado implica la introducción de su modelo “gerencial” de ejercicio poder. Entonces, hallamos una contradicción porque se invierte el objetivo político por el objetivo matemático de alcanzar la eficacia (medida en cifras) en la ejecución de las políticas públicas. Este modelo que evalúa bajo el criterio de eficacia numérica convierte en fines a los medios e instrumentos de gestión.

Se plantea la hipótesis de que el “mánager” administra y negocia en base a cifras, lo que es mensurable en tiempo, forma, contenido y resultados. Entonces, el concepto de eficiencia es prescriptivo del funcionamiento organizacional en lugar de descriptivo. Este modelo se impone con fuerza imperativa y demuestra ser mayormente un instrumento de una posición ideológica sobre el mundo social que, por el contrario, una técnica al servicio de una decisión política. La lógica de la calidad y eficiencia aplicada a las organizaciones públicas y en ciertos tipos de economía es, debido a las contradicciones que señalamos, un “reto” para su naturaleza organizacional y dista de haberse comprobado como apropiada y deseable (Aguilar, 2007).

2. La gobernanza en niveles

De acuerdo con los agentes/actores que se implican en las acciones de las organizaciones podemos distinguir tres niveles de amplitud de la gobernanza: micro, meso y macro-organizacional.

En primer lugar, el enfoque micro institucional observa a la gobernanza como un sistema de las organizaciones que hace hincapié en dimensiones internas (definición de objetivos, persecución de valores, construcción de una identidad, participación de los miembros) (Malo y

Vézina, 2003; Zerdani, 2010). En este nivel, se ha definido a la gobernanza de las asociaciones como el conjunto de mecanismos que otorgan coherencia al funcionamiento de la organización con el proyecto asociativo y los diversos agentes/actores concernidos.

En segundo lugar, en el nivel meso organizacional de análisis se concibe a la gobernanza como los sistemas y procesos implicados en garantizar la dirección general, el control y la rendición de cuentas a los socios, así como también a las organizaciones con las cuales trabaja y a los actores clave involucrados (Cornforth, 2011). Los procesos de gobernanza, a diferencia de la estructura formal de gobierno de una organización, integran a los socios estratégicos que participan, por ejemplo, a través de mecanismos de control de gestión, apoyo político, social y económico. La participación de agentes/actores de la sociedad en la gobernanza de las organizaciones incluye a quienes comparten el interés de garantizar resultados que beneficien a la comunidad extensa (Sen, 2011).

En tercer lugar, desde una perspectiva macro, se conceptualiza una “estructura” de gobernanza a las reglas generales de una sociedad que definen relaciones de competencia y cooperación y definen cómo las empresas deben ser organizadas (Fligstein, 2002). Este nivel comprende los derechos de propiedad, las relaciones entre las empresas, los mercados de financiamiento y las relaciones laborales. Los sistemas de gobernanza corporativa reflejan el estado histórico de las relaciones políticas, económicas y sociales de cada país. Desde este marco se entiende que las empresas construyen estructuras sociales en los mercados que operan con el objetivo de mantener relaciones estables y asegurar su posición en el mercado.

La adopción de los principios de administración que impulsan el desarrollo de las tecnocracias en las asociaciones no lucrativas (Eme, 2001) indica la presión de su campo organizacional mediante un proceso de isomorfismo institucional (DiMaggio y Powell, 1983). Este último nivel de análisis es el adecuado para analizar el surgimiento de las recientes redes

de organizaciones, que se constituyen dentro del campo de posiciones y relaciones de una actividad socioeconómica. La institucionalización de organizaciones de tipo red es el producto de los esfuerzos políticos de los actores para lograr por medio de acciones colectivas sus metas comunes (Scott, 2013).

Si bien algunos investigadores han incorporado como objeto de análisis la calidad de los intercambios reales y las modalidades de deliberación sobre el proyecto asociativo como objeto de reflexión (Biondi et al., 2010) no se ha dejado de reproducir su sentido más “instrumental”. Este sentido “instrumental” que heredó de los estudios económicos reduce la problemática de la democracia a la voz de las partes y no se analizan los intereses y tensiones silenciadas, los conflictos de poder y su distribución. De esta manera no conciben a los actores gobernantes o representantes sino como gestores o responsables de proyectos. Esta perspectiva comprende al poder como un recurso, por lo que niega su dimensión relacional. Desde esta posición se construye una definición instrumental y prescriptiva que restringe el poder a “recursos” (como, por ejemplo, las acciones de socios propietarios) y se opone a la definición del poder como relación de negociación y reciprocidad entre los actores (Crozier y Friedberg, 1990).

La gobernanza, cuando es definida como el modo de dirigir y tomar decisiones en las organizaciones es presentada como un término operativo y, en consecuencia, no encuentra espacio en la discusión exclusivamente teórica sobre los procesos de construcción de mecanismos de poder y gobierno. Sumado a esta vacancia, las organizaciones económicas sin fines de lucro no han sido objeto de análisis sociológico en relación con la participación y la acción colectiva en sus formas de gobierno.

El énfasis en los tipos de agentes con voz y voto en los distintos niveles que se articulan elude la discusión de problemáticas teóricas sobre la política en las organizaciones; como son las opciones colectivas y el interés general, los valores, la legitimidad y la democracia (Maceri,

2017). Por ello, la gobernanza definida operativamente conlleva un modelo normativo de gestión que representa un proyecto anti-republicano (Ogien, 2008; Pitseys, 2010), opuesto a los principios distintivos de otras organizaciones económicas.

3. Modelos de gobernanza en organizaciones

En el análisis de la gobernanza, se ha mencionado que predominan estudios que provienen de la disciplina económica y la administración. La mayor parte de los trabajos recientes sobre asociaciones y cooperativas aplican una definición de gobernanza como el modo de dirigir y tomar decisiones en las organizaciones, teniendo en cuenta diversos agentes/actores. Eynaud y otros (2015) reconocen los antecedentes economicistas del concepto y la necesidad de realizar una traducción de éste para el ámbito del sector sin fines de lucro. Los modos de la gobernanza de la empresa solidaria se caracterizan por una combinación de la democracia participativa y la democracia representativa, que varía entre las aspiraciones de las comunidades y de su participación directa.

Algunos estudios han abordado modelos de gobernanza analizando la coherencia entre el proyecto asociativo y los dispositivos “técnicos” de gobernanza en asociaciones y cooperativas. Eynaud y otros (2015) construyeron una tipología con cuatro modelos de gobernanza. Uno de ellos es el modelo de gobernanza cerrada en sí misma. A este modelo, se contraponen otros, el de la gobernanza militante que dirige su accionar hacia la esfera pública. En el medio de estos dos tipos, se manifiestan dos modelos que muestran el problema del desequilibrio de representación de los socios. Por un lado, se distingue a la gobernanza profesionalizada donde los expertos contratados son la elite técnica que domina la organización a través del recurso del conocimiento, los reglamentos y la racionalidad instrumental. Por el otro lado, el cuarto modelo es de una gobernanza externalizada que resalta la fuerza de los agentes/actores que no se

encargan cotidianamente del funcionamiento operativo de las organizaciones (cuadro 1).

Cuadro 1. Tipología de gobernanza en organizaciones

Tipo de Gobernanza	Característica de su dirección
Gobernanza Militante	Relación e interpelación al poder público
Gobernanza Profesionalizada	Dicotomía miembros expertos –no expertos
Gobernanza Externalizada	Dominan actores externos y beneficiarios
Gobernanza Encerrada	Núcleo duro de decisores, marginalización o falta de legitimidad.

Fuente: Adaptado de Eynaud y otros (2015).

Frente al avance de las tendencias tecnocráticas –como en los modelos de la gobernanza profesionalizada o la gobernanza externalizada- la cuestión de la participación de los socios y de la comunidad de manera equitativa representa el desafío de promover una gobernanza de las organizaciones de la economía social bajo principios democráticos para que las organizaciones no se refugien en un modelo encerrado.

Conclusiones. Planteos teóricos en torno a los usos y modelos en disputa

El campo de estudios sociales sobre las organizaciones de la economía social ha tomado tardíamente el concepto de gobernanza, recuperando en primera instancia su forma de aplicación en organizaciones estatales y en asociaciones de la sociedad civil. Frente a ello, en primer lugar, cabe destacar dos precauciones. La primera refiere a la naturaleza organizacional: las organizaciones de la economía social cuentan con una composición y objetivos diferentes tanto de las empresas privadas como de las entidades público-gubernamentales. La gobernanza inserta la lógica que proviene de la administración comercial en campos organizacionales que otrora le eran infrecuentes, cuando no extraños. Por lo que una traslación directa tanto del concepto como de su modo de aplicación en organizaciones de otra naturaleza presenta consecuencias a nivel metodológico, teórico y práctico que confluyen en una contradicción

teórica. La segunda refiere a la exigua dimensión epistemológica del término de gobernanza, el cual no constituye una teoría social, pero acarrea supuestos normativos y teóricos sobre los cuales los investigadores y actores involucrados han de ser cautelosos. En numerosos casos éste es presentado como “apolítico”, utilizado como un dispositivo técnico, de diagnóstico y de aplicación para solucionar problemas de toma de decisiones y de intervención.

La utilización del término de gobernanza tanto en los estudios académicos como en la práctica por los miembros de diversas organizaciones da cuenta de la implicancia de presupuestos y dependencias a modelos “externos”. Esta dependencia ha instado a la tecnocracia en las asociaciones no lucrativas y diluye la promoción de un modelo coherente con las características y principios del sector de la economía social. La dimensión política ha sido fundante de este sector y sin embargo se observa hoy menos manifiesta en el marco de la promoción de la “*managerialización*” y “*tecnocratización*” de las organizaciones, las cuales se han vuelto, a pesar de sus contradicciones teóricas, las nuevas lógicas institucionales.

Referencias

- Aguilar, L. F. (2007). El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (39), 5-32.
- Biondi, Y., Chatelain-Ponroy, S., Eynaud, P., y Sponem, S. (2010). Quel modèle de gouvernance pour les associations? *Politiques et management public*, (Vol. 27/1), 3-7.
- Boussahba-Bravard, M. (2010). A qui parlons-nous? Et en quelle langue? La réception de l'Autre étranger. Le cas de «community» (anglais britannique) déchiré par la multiplicité de ses traductions en langue française. En P. Pasteur y S. Crogiez-Petrequin, *Histoire, historiens et traduction*, (pp. 101-126). Rouen: PURH.
- Caruana, M. E. C., y Srnec, C. C. (2013). Public policies addressed to the social and solidarity economy in South America. Toward a new model? *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 24(3), 713-732.

- Cornforth, C. (2011). Nonprofit Governance Research: Limitations of the Focus on Boards and Suggestions for New Directions. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 1116-1135.
- Cornforth, C., y Brown, W. A. (2013). *Nonprofit Governance: Innovative Perspectives and Approaches*. Londres: Routledge.
- Crozier, M., y Friedberg, E. (1990). *El actor social y el sistema: las restricciones de la acción colectiva*. México: Alianza Editorial.
- Defourny, J., y Develtere, P. (1999). Origines et contours de l'économie sociale au Nord et au Sud. En J. Defourny y P. Develtere. *L'économie sociale au Nord et au Sud* (pp. 25-56). Paris, Bruxelles: De Boeck.
- DiMaggio, P. J., y Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Eme, B. (2001). Les associations ou les tourments de l'ambivalence. En *Association, démocratie et société civile* (pp. 27-58). Paris: La Découverte.
- Eynaud, P. (2015). Pourquoi s'intéresser à la gouvernance des associations? En P. Eynaud (Ed.), *La gouvernance entre diversité et normalisation* (pp. 9-21). Paris: Juris.
- Eynaud, P., Chatelain-Ponroy, S., y Sponem, S. (2015). Panorama et typologie des modes de gouvernance des associations. En P. Eynaud (Ed.), *La gouvernance entre diversité et normalisation* (pp. 22-42). Paris: Juris.
- Eynaud, P. y G. C. de França Filho (2019). *Solidarité et organisation: penser une autre gestion*. Sociologie économique. Toulouse: ERES.
- Fligstein, N. (2002). *The architecture of markets: An economic sociology of twenty-first-century capitalist societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Haeringer, J., y Sponem, S. (2013). Régulation dirigeante et gouvernance associative. En C. Hoarau y J.-L. Laville (Eds.), *La gouvernance des associations* (pp. 227-244). Toulouse: ERES.
- Hoarau, C., y Laville, J.-L. (Eds.). (2013). *La gouvernance des associations*. Toulouse: ERES.
- Luhmann, N. R. (1997). *Organización y decisión, autopoiesis y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Maceri, S. (2017). *Breves comentarios sobre la noción de sujeto en Amartya Sen*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Malo, M.-C., y Vézina, M. (2003). *Stratégie, gouvernance et gestion de l'entreprise collective d'usagers*. CRISES, Université du Québec à Montréal.

- Ogien, A. (2008). La gouvernance, ou le mépris du politique. *Cités*, (32), 137-156.
- Pitseys, J. (2010). Le concept de gouvernance. *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 65(2), 207-228.
- Quintero Castellanos, C. E. (2017). Gobernanza y teoría de las organizaciones. *Perfiles latinoamericanos*, 25(50), 39-57.
- Sadi, N.-E., y Moulin, F. (2014). Gouvernance coopérative: un éclairage théorique. *Revue internationale de l'économie sociale: Recma*, (333), 43-58.
- Sainsaulieu, R., y Laville, J.-L. (2013). *L'Association. Sociologie et économie*. Paris: Fayard.
- Scott, W. R. (2013). *Institutions and organizations* (4^o). Thousand Oaks: SAGE.
- Sen, A. (2011). *La idea de la justicia*. Madrid: Taurus.
- van Waarden, F., y van Kersbergen, K. (2009). 'Governance' as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability and legitimacy. En T. Clarke y J.-F. Chanlat (Eds.), *European Corporate Governance. Readings and Perspectives* (pp. 64-80). Londres: Routledge.
- Zerdani, T. (2010). *Gouvernance de réseaux interorganisationnels: revue de littérature et proposition d'un cadre d'analyse*. Chaire de recherche du Canada en économie sociale, Université du Québec à Montréal.

DISEÑO DE MECANISMOS NO ES DISEÑO DE MECANISMOS. DOS

CONCEPTOS DE INGENIERÍA SOCIAL

Diego Weisman

Universidad de Buenos Aires. CIECE/ Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP-BAIRES/CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Resumen

¿Cómo se *aplican* los modelos económicos a la realidad? Desde la tradición milliana, los modelos provistos por *Mechanism Design Theory* (MDT) son interpretados como esbozos de mecanismos que, eventualmente, podrían ser “aplicados” (i.e., construidos) en la realidad. La “aplicación” tecnológica del modelo consistiría aquí en 1-blindar y aislar (suficientemente) un entorno real, 2-imponer allí (suficientemente) las condiciones iniciales que el modelo en cuestión ha identificado. De esta manera obtendríamos un resultado previsible, que de antemano es considerado deseable. El trabajo sostiene que esta interpretación es errónea. Los modelos de *Mechanism Design* no constituyen instrucciones para construir mecanismos sociales, sino que más bien enseñan *qué tipos de mecanismos o instituciones sociales no son posibles* (en el sentido de que conducen a resultados no deseados). Se examinará qué tipo de ingeniería social puede ser construida sobre la base de MDT, y se vincularán las posibilidades prácticas de la teoría con *Market Design*.

Palabras clave: mechanism design, ingeniería económica, aplicación de modelos económicos.

Abstract

How economic models are linked to reality? From a Millian stance, Mechanism Design Theory models could be interpreted as outlines of mechanisms that, eventually, could be “applied” (i.e., constructed) in a given real system. This technological application, arguably, would consist in 1-shielding and isolating a target system, 2-setting up those conditions the model has identified as producing the desired result. Here I argue against this interpretation. Mechanism Design models does not seem to be instructions for building social mechanism, but rather they shed light on the impossibility of some social

mechanism or institutions. In other words, MDT main message regarding real system is a negative one. For backing this claim, two types of technology will be distinguished. Additionally, it will be shown what kind of social engineering can hinge from MDT, and their nexus with *Market Design* will be elucidated.

Keywords: mechanism design, economic engineering, economic models' application

1-Introducción

El mundo que nos rodea no parece ser el predicado adecuado de nuestras leyes científicas. Tomemos el caso de la Ley de Caída de los Cuerpos. Una forma de enunciarla es la siguiente: “La aceleración de los objetos en caída libre es independiente de su peso”. Interpretada como una descripción directa del comportamiento de objetos de sentido común, tales como piedras o papeles, esta ley es falsa. Por lo general, lo que observamos en el “mundo real” es que los objetos pesados caen más rápido. Lo mismo sucede con la Ley de Say (“toda oferta crea su propia demanda”), o con las leyes termodinámicas (como “La energía no se crea ni se destruye, sino que se conserva”). Nuestras observaciones del mundo parecen contradecirlas. La ciencia no refiere a la realidad, en este sentido.

Si no es del mundo real, ¿de dónde son predicables las leyes científicas? Esto equivale a preguntarse: ¿en qué ámbito, y bajo qué condiciones, caen las piedras con la misma aceleración que las hojas de papel? Una respuesta parcial podría ser: no en la experiencia concreta, abierta e incontrolada, sino en un entorno cuidadosamente construido y manipulado por el hombre. Supongamos un laboratorio. Aquí podemos tomar un recipiente, aislarlo suficientemente del entorno, generar vacío como para volver despreciable la presión del aire, y dejar caer simultáneamente una piedra y una hoja de papel. *Bajo estas condiciones*, y en este ámbito particular, la ley de caída de los cuerpos se verifica exitosamente. En suma, los cuerpos caen de

manera independiente a su peso, *en el laboratorio*. Si consideramos, junto con una larga tradición en economía, de la cual forman parte John Stuart Mill, y más recientemente Uskali Mäki y Nancy Cartwright, que muchos modelos teóricos son análogos a los experimentos de laboratorio, podríamos afirmar que las leyes son ciertas *en nuestros modelos teóricos*. Sin dudas, ese es el sentido por el cual Stuart Mill las denominaba “verdades en lo abstracto”: su verdad se manifiesta en contextos artificiales, no en un mundo concreto atravesado por múltiples fuerzas simultáneas.

La concepción puede hasta el momento resumirse así. Las leyes de la ciencia no son generalmente verdaderas de entornos “reales”, sino de entornos artificiales. No son leyes de la naturaleza o de la sociedad, en este sentido, sino más bien leyes de circunstancias específicas, y entre ellas, de entornos escrupulosamente contruidos por el hombre.

Asumiendo esta concepción, emerge un problema. ¿Cómo vincular este conocimiento legal con el mundo real? Una posible respuesta es: mediante la tecnología. Bajo la concepción tradicional, ciencia y tecnología están relacionadas, por supuesto. Desde un punto de vista lógico, pueden verse como estructuralmente análogas. La diferencia reside en el interés que las guía, en el sentido de cuáles son los objetivos que perseguimos en cada caso. Con la ciencia teórica buscamos el conocimiento, mientras que con la tecnología aspiramos a generar resultados. Lo que hacemos en laboratorio no suele ser llamado tecnología, sino más bien ciencia: nuestro objetivo aquí es conocer cuáles serán los resultados de leyes y condiciones iniciales. Por otro lado, quien construye un microprocesador o una máquina industrial no está haciendo ciencia, sino más bien la está aplicando. Por esto, en la tecnología el esquema anterior aparece invertido. Queremos obtener ciertos resultados, considerados deseables, y nos preguntamos qué leyes y condiciones particulares nos llevarían a ellos.

Siguiendo con el ejemplo, imaginemos que nuestro objetivo práctico consiste en lograr

que dos cuerpos de peso diferente caigan simultáneamente en una sección de una máquina artificial, como un motor industrial, por ejemplo. Dado ese objetivo, ¿cómo llegaríamos a él? Una posibilidad sería reproducir (aproximadamente) en ese sector de la máquina las condiciones de nuestro experimento de laboratorio, y blindarlo de manera tal de aislarlo convenientemente del entorno. La razón por la cual necesitamos el blindaje es clara. La intervención de otras fuerzas daría lugar a comportamientos potencialmente anómalos, por lo que resulta fundamental excluirlas de antemano. Generalizando, la aplicación en este sentido tecnológico exporta y reproduce en sectores de la realidad las condiciones de laboratorio. Aísla y blindo un entorno determinado, genera allí ciertas condiciones y elimina otras. De esta manera es capaz de dar lugar a resultados previsibles, en el sentido de un mecanismo suficientemente estable.

Esta es una respuesta razonable a primera vista, y permite además imaginar una armoniosa relación entre teoría y tecnología. La “teoría” identifica leyes y condiciones iniciales. Si queremos *aplicar* la teoría, debemos invocar tales condiciones en un sistema recortado del mundo real. En suma, el trabajo del ingeniero sería algo así como aproximar la realidad al modelo o laboratorio. La conquista científica del mundo parecería consistir, bajo esta concepción, en parcelar secciones y hacerlas representar el mundo artificial del laboratorio, o el mundo artificial de los modelos teóricos. Así, el éxito tecnológico con el cual se asocia a la ciencia moderna no estaría dado tanto porque el laboratorio represente a la realidad, sino porque forzamos a la realidad a asemejarse al experimento controlado. Si recordamos la ecuación milliana de modelo teórico como un experimento -después de todo, ambos aíslan causas en un entorno artificial-, podemos arribar a la idea de que la aplicación tecnológica en el caso de la economía consistiría en hacer que la realidad se asemeje a ciertas condiciones encontradas en nuestros modelos “irrealistas”. Incidentalmente, este irrealismo no sería problemático, porque constituiría un índice al cual debería aproximarse la realidad.

A primera vista, la Teoría de Diseño de Mecanismos (TDM) podría interpretarse como una teoría destinada a diseñar mecanismos “sociales”, y en este sentido, como un aporte a la ingeniería social. Los modelos que aparecen en sus *papers* serían, bajo esta lectura, análogos a los planos de ingeniería que resultan útiles para construir máquinas en sistemas reales, como motores industriales, o computadoras. De manera un tanto esquemática, el proceso podría pensarse así. En primer lugar, un *objetivo social deseable* es postulado, y a continuación se *esbozaría un plano para un mecanismo* específico que conduzca a tal objetivo, con la ayuda de TDM. Por último, el mecanismo social sería construido en un sistema real, tal como lo harían los ingenieros de otras disciplinas. No se descarta que puedan surgir *feedbacks* y recálculos a la luz de la experiencia, por supuesto, y estos nos obligarían a volver al tablero de diseño. Como sea, en el presente esquema, los modelos teóricos de la TDM sirven para diseñar mecanismos que más tarde podrían proyectarse en la realidad.

Esta parece ser la interpretación más natural acerca de la utilidad de TDM: una utilidad ingenieril. ¿Qué otra cosa podría ser una teoría de Diseño de Mecanismos, si no es una teoría que enseñe cómo *diseñar* mecanismos o instituciones sociales?

Una parte de la bibliografía reciente postula la interpretación de manera más o menos abierta. Por ejemplo, Eric S. Maskin, uno de los ganadores del Premio Nobel por *Mechanism Design*, afirma:

Mechanism design is the engineering part of economic theory. Usually, in economics, we take economic institutions as given and try to predict the economic or social outcomes that these institutions generate. But in mechanism design, we reverse the direction. We begin by identifying the outcomes that we want. Then, we try to figure out whether some mechanism – some institution – can be constructed to deliver those outcomes. If the answer is yes, we then explore the form that such a mechanism might take. (Maskin, 2005)

Por simplicidad, voy a llamar a esta concepción acerca del rol de la teoría “concepción

positiva”, porque afirma que el rol de los modelos es mostrarnos qué mecanismos crear para arribar a un objetivo deseable. Pero ¿es adecuada esta imagen?

2-Exportar condiciones iniciales: Tecnología Tipo I

Algo importante a destacar es el papel de *aislar* y *blindar* el proceso sobre el cual intervenimos. Es una diferencia, esta vez de grado, entre la ciencia teórica y la tecnología. Tanto el laboratorio como la máquina tecnológica aparecen aislados convenientemente del entorno, y blindados además para evitar la interferencia de factores externos. En el laboratorio, la situación experimental suele estar, por construcción, aislada, pero las máquinas construidas por el hombre deben ser habitualmente mucho más estables frente a operaciones en ámbitos incontrolados, y por ende el aislamiento suele ser un problema adicional que resolver. Por esta razón resulta habitualmente necesario un blindaje más robusto, o incluso generar condiciones que contrarresten factores adversos. Consideremos la construcción de microprocesadores:

(...) Any modern computer has a microprocessor chip (or several). It is safe to say, that without extensive scientific knowledge such chips could never have been developed. Fabrication of such chips require extremely controlled conditions – cleanroom facilities. Once inside the computer and brought into operation, a different kind of shielding becomes needed. Modern microprocessors produce a lot of heat (typically in excess of 50 Watt). Without a CPU cooler a modern microprocessor will burn out in a matter of seconds. [This example] show, that shielding mechanisms plays an even more central role in engineering design than it does in science, because the nomological machines devised by engineers do not have the “natural” shielding provided by the laboratory (Christiansen y Rump 2004, p. 9).

Las máquinas nomológicas, sean experimentos de laboratorio, modelos, o máquinas creadas por el hombre³⁰ requieren garantizar condiciones estables. De ahí la definición de Cartwright:

What is a nomological machine? It is a fixed (enough) arrangement of components, or factors, with stable (enough) capacities that in the right sort of stable (enough)

³⁰O contextos “naturales”, como el que supone la generación de regularidades en el sistema solar.

environment will, with repeated operation, give rise to the kind of regular behavior that we represent in our scientific laws (Cartwright, 1999, p. 50).

3-Situaciones sociales

El blindaje (shielding) parece ser esencial para construir máquinas nomológicas que funcionen de manera regular. En ausencia de un aislamiento adecuado, no es posible asegurar que las condiciones generadas lleven al resultado deseable. ¿Puede trasladarse este esquema, que resulta quizás conveniente para comprender la construcción tecnológica de bombas, computadoras, o edificios, al campo de la intervención tecnológica en el caso de la economía?

Sin duda, la intervención sobre instituciones económicas o sociales posee un carácter diferente. El *locus* de la intervención tecnológica en ciencias sociales no consiste en contextos que puedan asemejarse a los laboratorios, básicamente porque típicamente no es posible aislarlos del entorno. Es importante quizás señalar que no se trata de una diferencia entre el “objeto de estudio” de las ciencias sociales y las naturales, sino más bien de la escala en la cual resultan conjeturablemente posibles tanto el blindaje como el aislamiento. La función del blindaje es excluir en la medida de lo posible la operación de causas perturbadoras, para dejar actuar a las que hemos identificado como propicias para nuestros objetivos. Sin embargo, algunos tipos de intervención deben realizarse sobre contextos “abiertos” -más abajo veremos un ejemplo en el desarrollo de una vacuna. Esto implica que una parte, quizás la mayor parte, del mundo natural y social, es de hecho teóricamente impredecible, y que la predicción/producción tecnológica de resultados ocurra en una escala relativamente pequeña: motores, procesadores, edificios, etc.

Además de que no es posible blindar ni aislar ciertas instituciones sociales, como el lenguaje, o el sistema educativo (así como tampoco ecosistemas, u organismos biológicos, etc.), existen dos dificultades adicionales, que conforman el *Problema de las Condiciones Iniciales*:

1-Muchas veces, no resulta posible imponer las condiciones que figuran en los modelos teóricos. Supongamos que hemos determinado, en el laboratorio, que el vacío es una condición necesaria para que dos cuerpos caigan de forma simultánea. Esta condición podría reproducirse en un motor, como hemos visto. Pero si determinamos que agentes racionales que participan en un juego con información imperfecta llevan a valuaciones “incentivo compatibles”, parece difícil pensar que tales condiciones se podrían exportar en algún sistema real. En este sentido, no parece razonable interpretar a los modelos de MDT como instrucciones para construir máquinas o instituciones sociales, porque esas instrucciones son claramente imposibles de materializar.

2-Aunque A cause B en ausencia de cualquier otro factor, A puede causar no-B en presencia de C. Más abajo exploraremos con más detalle el punto.

Esto explicaría la siguiente paradoja. *La TDM no ha dado lugar a una ingeniería concreta hasta el momento*, en el sentido de la generación de máquinas sociales, ni siquiera en el ámbito de las subastas, que *a priori* parecería ser el que mejor se adaptaría a las circunstancias. Por sus características, muchas subastas pueden pensarse (a diferencia de otras instituciones sociales, como el lenguaje o la familia) como mecanismos creados *ad hoc* por el ser humano, y dado que sus fines son específicos y suelen estar acotadas en tiempo y lugar, parecería que TDM podría contribuir de manera significativa en esta empresa, diseñando las reglas a seguir para alcanzar un objetivo deseado. Nada de esto ha ocurrido, sin embargo, al menos de la manera analizada hasta ahora. Por supuesto, podría ser una cuestión de tiempo, pero quizás la explicación sea de una naturaleza diferente. Aunque sepamos, con TDM, cuáles son las instituciones que llevan a resultados convenientes, quizás no podamos transformar el mundo con este conocimiento, si realmente “transformar científicamente el mundo” consiste únicamente en construir máquinas nomológicas, a la manera milliana.

Pero donde el río suena, piedras lleva. Quizás TDM realmente colabore con el diseño de mecanismos sociales. Pero ¿en qué sentido?

4-Ensayo y error: Tecnología tipo II

Veamos una segunda disciplina, que al igual que la economía debe intervenir por lo general en contextos abiertos. Un ejemplo idealizado quizás sea útil para ilustrar el punto.

Supongamos que hemos demostrado, en una cápsula de Petri, que la sustancia A -una vacuna- causa la extinción del virus B. La demostración de que A causa la extinción del virus B” *in vitro*, ¿implica que también lo hará *in vivo*? Claramente no. Al menos, no podemos asegurarlo *a priori*. En presencia de sustancias como hemoglobina, o combinada con cualquiera de las millones de reacciones simultáneas que operan en un organismo viviente, por ejemplo, la sustancia A podría resultar inocua para B, o afectar al organismo portador de una manera considerada inaceptable. Para determinarlo, necesitamos ensayarlo. Lo que haríamos sería tomar un organismo viviente -un simpático ratón, por ejemplo-, inocularle el virus B, y luego inyectarle la sustancia A. Como resultado, es posible esperar la ocurrencia de una de dos situaciones. Dentro de ese organismo, A puede causar la eliminación de B, o bien puede no causar la eliminación de B. Repeticiones del segundo caso nos harían, quizás, abandonar la empresa. Pero supongamos que hemos tenido éxito, y luego de algunas pruebas adicionales confiamos en que A causa la eliminación de B en ese organismo. Sabemos ahora “curar” ratones, pero eso no justifica nuestra empresa. ¿Tendrá idéntico efecto en otra entidad viviente, perteneciente a una especie más compleja, quizás más semejante al ser humano? Nuevamente, no hay manera *a priori* de contestar a esta pregunta. Necesitamos ensayos adicionales para tener la esperanza de obtener una respuesta.

Supongamos que se realiza la prueba exitosamente en monos, luego quizás en algún ser humano, más tarde en grupos cada vez más numerosos, hasta que finalmente la sustancia A se lanza al mercado. Esto contaría como un éxito a nivel de tecnología médica, aunque por supuesto, efectos adversos que no logran identificarse en miles de personas, podrían tornarse

evidentes con millones de personas, por lo cual siempre es necesario morigerar el triunfalismo y tomar en cuenta la posibilidad del error. En suma, conviene dedicar de antemano una porción sustancial de nuestro presupuesto a la administración de planes de Evaluación de Impacto continuos.

Este caso trivial puede servir para ilustrar un segundo tipo de tecnología, diferente de la construcción de máquinas nomológicas artificiales. La clase de intervención reseñada en el ejemplo no se basa en aislar ni en blindar un sistema real. Son intervenciones que operan en contextos abiertos. Como consecuencia de esto, se genera un problema de Condiciones Iniciales, vinculado con una idea vista líneas arriba. Si no podemos aislar ni blindar, ni tampoco quizás replicar o imponer las Condiciones Iniciales en entornos externos al laboratorio, la forma de hacer tecnología se presenta como radicalmente distinta. En tales casos, la solución consiste en proceder por ensayo y error.

La función del ensayo y error es la siguiente. Sabemos que A causa la extinción de B en el contexto 1, pero no hay manera de saber de antemano si A causará la extinción de B en el contexto 2. La razón es clara: sabemos que A debe interactuar necesariamente con una miríada de condiciones inexistentes en el primer contexto, que pueden impedir alcanzar la eliminación de B, o incluso generar resultados indeseables, peores a la situación previa. El ensayo y error explora en qué medida, y con qué costos, se genera o no el resultado deseado al realizar la intervención en un sistema en el cual existen condiciones que no pueden ser excomulgadas con un blindaje oportuno.

Es importante señalar que la teoría no puede decirnos nada al respecto, porque típicamente nos proporciona leyes -es decir, conocimiento general- y no condiciones iniciales, que suelen ser particulares. En suma, la teoría *per se* no es capaz de solucionar el Problema de las Condiciones Iniciales. La necesidad de aprender del error explica por qué esta tecnología de

tipo II, suele aparecer al público como mucho más tentativa, costosa, incierta, y menos eficaz e impresionante que la primera.

Quisiera sugerir que la ingeniería económica es más parecida al caso de la vacuna, que al del microprocesador. Nuevamente, la obtención de regularidades exitosas mediante la tecnología del primer tipo requiere un blindaje que las cierre. Es imposible cerrar instituciones sociales, además de la mayoría de las situaciones naturales. El camino que queda abierto, por lo tanto, es el del ensayo y error.

5-Market Design como Ingeniería Tipo II

Si los modelos de MDT no son la base de una tecnología semejante a la que subyace a los microprocesadores, si hasta el momento no se ha podido “aplicar” un modelo de MDT en el sentido milliano del término, ¿dónde podemos encontrar una ingeniería económica? Sugiero que no en la Teoría de Diseño de Mecanismos, sino en la *práctica de Market Design*, vinculada a los aportes de Shapley y, en particular, al reciente nacimiento de una ingeniería estrictamente económica de la mano de Alvin Roth. Es en esta literatura donde aparecen avances ingenieriles concretos, como el rediseño de *labor clearinghouses* empleado por el Programa Nacional de Coordinación Nacional (*National Resident Matching Program - NRMP*), que permite a los médicos norteamericanos obtener sus primeros trabajos (Roth, 2002, 2010), o en la organización del sistema de donación de órganos para trasplantes (Roth *et.al*, 2005).

Es cierto que la literatura de MDT muestra “aplicaciones”, pero no debe perderse de vista que lo hace en un sentido muy diferente del término ingenieril. No son aplicaciones *tecnológicas*, sino más bien aplicaciones *teóricas*. Veamos esto con algún detalle. Un ejemplo es el *paper* que Roger Myerson presenta en ocasión del Premio Nobel, en 2008, “*Perspectives on Mechanism Design in Economic Theory*”. Aquí, diagrama los típicos modelos, altamente

irrealistas, de MDT, junto con algunas así llamadas “aplicaciones”. Los modelos teóricos esbozados por Myerson son, en primer lugar, un “*Ejemplo de Producción con Moral Hazard en management*”, que tiene por objetivo revelar cómo los incentivos para una correcta administración requieren que los *managers* tengan necesariamente un *valuable stake* en la empresa, y en segundo el “*Ejemplo de Gobierno Centralizado con Moral Hazard*”, que apunta a mostrar de qué manera el poder sin restricciones de un gobierno sobre la economía puede conducir a severas ineficiencias, porque la tentación omnipresente de expropiar empresas atenta contra las posibilidades de inversión. El punto que quisiera resaltar es que todas las “aplicaciones” de MDT, de las cuales los dos precedentes son ejemplos *bona fide*, apuntan a demostrar que *existen instituciones sociales que no pueden ser construidas*, en el sentido de que llevan a resultados no deseados³¹, y no a generar tecnologías del tipo I.

Este es un punto central. Podemos llamarlo el papel *negativo* de las teorías, y su fundamentación filosófica puede rastrearse hacia el concepto de *contenido empírico y predicciones negativas* de K. Popper. Lo que Myerson muestra son derivaciones que surgen a la hora de considerar la “restricción de incentivos”. Ninguno de los objetivos reseñados involucra “diseñar mecanismos” para luego construirlos en el mundo real. Más bien los casos parecerían mostrar *límites o problemas* de los mecanismos que surgen una vez que tomamos en cuenta aquella restricción, del tipo “no se puede generar una sociedad igualitaria con empresas que funcionen”, o “no se puede tener un gobierno autócrata sin vulnerar la inversión”, etc.

Volvamos a Alvin Roth y *Market Design*. ¿Cómo ha logrado constituir el embrión de una ingeniería social? ¿Qué aporta específicamente *Mechanism Design Theory*? Para decirlo brevemente, MD toma las prohibiciones de MDT (además de las sugerencias “heurísticas”, por

³¹ Aquí también se aprecia la influencia de F. Hayek en MDT: “The curious task of economics is to demonstrate to men how little they really know about what they imagine they can design.” *The Fatal Conceit: The Errors of Socialism*, p. 82.

supuesto), y luego avanza por ensayo y error. El rol del ensayo y error es, o puede ser visto, como el de resolver el *Problema de las Condiciones Iniciales*. Recordemos que la producción de un objetivo deseado involucra dos tipos lógicamente diferente de elementos: leyes, aportadas por la teoría, y condiciones iniciales, *que no puede aportar la teoría*, a causa de su carácter singular, contingente y situado. Roth lo dice de esta manera:

Of course, real-world markets experience idiosyncratic complications that are absent in theoretical models. Real-world institutions have to be robust to agents who make mistakes, do not understand the rules, have different prior beliefs, etc. They should also be appropriate to the historical and social context and, needless to say, respect legal and ethical constraints on how transactions may be organized. Given the constraints of history and prevailing social norms, small-scale incremental changes to existing institutions might be preferred to complete reorganizations³²

El desarrollo de las *clearinghouses*, pero también las subastas, muestran idéntico patrón, cuya similitud con lo que K. Popper denominaba “piecemeal social engineering” no debería perderse de vista.

Tres tipos de teoremas. Ciencia y realidad.

Examinemos un punto adicional. En el ensayo autobiográfico que acompaña la *Nobel Lecture* de 2012, rememora Alvin Roth su reacción ante el súbito llamado telefónico donde le ofrecían reformar su primer *clearinghouse* concreta, hacia 1995. En sus términos:

My first chance to put market design into practice came in a phone call from Bob Beran, the director of the medical clearinghouse that was by then called the National Resident Matching Program (...). Beran [was] calling to ask if I would agree to direct the redesign of the underlying match algorithm, to address an emerging crisis of confidence in a way that would be consistent with changes that had taken place in the underlying conditions in the market for new doctors.

I still recall vividly that my gut reaction was “why me?” as I took that first call.

³²La comparación con la idea de “ingeniería social fragmentaria” de K. Popper es evidente. En “Poverty of Historicism”, Popper refiere a un proceso tecnológico social como “small-scale, incremental, and continuously amended in the light of experience.”

(Roth, A., 2012, *Biographical*)

La reacción de Roth podría resultar algo sorprendente. Después de todo, era defendiblemente el mayor experto en el campo. Para el momento de la oferta, ya había publicado varios *papers* relativos al mecanismo de las residencias médicas, e incluso un profuso libro, *Two Sided Matching*, con Sotomayor en 1990. Sin duda, pocos podían reclamar para sí un mayor conocimiento *teórico* acerca de las propiedades del mecanismo que era necesario rediseñar. ¿Por qué razón, entonces, Roth se pregunta “por qué yo?”

El mismo Roth ensaya una primer respuesta en “The economist as Engineer”. Retomando el episodio, advierte que *ninguno* de los teoremas de Market Design se aplica directamente a la realidad -salvo los que establecen imposibilidades:

When I was asked in 1995 to redesign the labor market clearinghouse for American physicians, I had to confront the fact that **none of the available theory** —e.g. none of the theorems in my book on the subject (Roth and Sotomayor 1990)— **could be directly applied to the complex market.** (Roth, 2001, p.41, subrayado propio)

La razón es la siguiente. La teoría puede ser vista como un conjunto de teoremas, entre los que encontramos resultados positivos -establecen lo que siempre ocurre bajo ciertas condiciones modélicas-, resultados de posibilidad o contraejemplos, los cuales afirman consecuencias que podrían eventualmente ocurrir, y finalmente resultados de imposibilidad. Solamente estos últimos son directamente aplicables a situaciones reales. En palabras de Roth:

All the theorems were about simpler, static models, (...) all took the form “in a simple model, the following things always happen.” The only theoretical parts of the book that applied directly to the medical market were the *counterexamples*— and they all warned that, in more complicated markets, problems could sometimes arise (*loc.cit*)

Y en nota al pie:

“Except of course the impossibility result (...) ‘There exists no algorithm that always produces a stable matching in terms of the stated preferences and that makes

it a dominant strategy for all agents to state their true preferences’.

Volvamos a la pregunta original. ¿Qué aporta específicamente la teoría de diseño de mercados a la hora de diseñar un mercado concreto y real? Una respuesta breve es la siguiente. Dejando de lado el aspecto heurístico, la teoría nos brinda resultados de imposibilidad. No nos dice qué hacer, o qué va a ocurrir, sino qué propiedades no pueden satisfacerse. En otros términos, el rol de la teoría es, desde este punto de vista, estrictamente negativo. Hay cosas que no pueden suceder -si la teoría es correcta. Generalizando, la *Ley de Say* afirma no una tendencia subyacente al mundo real (como leería un milliano), sino más bien que no pueden existir excesos de oferta simultáneos en todos los mercados (incidentalmente, fue justamente la convicción de que esto ocurría en la realidad, con la Depresión de los '30, lo que llevó a Keynes a descreer de la Ley de Say y a postular una teoría alternativa a la clásica), del mismo modo en el cual la *Segunda Ley de la Termodinámica* afirma que no pueden existir máquinas de movimiento perpetuo. En suma, la teoría no identifica condiciones a exportar hacia el mundo real. La ventaja con la que cuenta Roth consiste en saber de antemano qué instituciones no pueden crearse. Pero por supuesto, no tiene idea de qué mecanismos concretos crear para arribar a resultados deseables. De nuevo, esto depende de un conocimiento que no puede ser estrictamente teórico, y al cual es necesario descubrir por un penoso proceso de ensayo y error. No debería sorprendernos su sorpresa inicial.

6-Comentarios finales. ¿Para qué sirve un economista?

Sabe qué cosas no pueden ocurrir, como el resto de los científicos teóricos, dado el mejor conocimiento disponible en la profesión. La teoría es, desde este punto de vista, un conjunto de leyes, y las leyes sólo dan lugar a predicciones negativas. Pragmáticamente, además, la teoría proporciona la base para ciertas intervenciones tecnológicas, cuya naturaleza hemos intentado

circunscribir aquí. El patrón de tales intervenciones ingenieriles es el de Roth, o también el de Esther Dufló, y claramente se diferencia de otros tipos de “intervención” ingenieril, que apunta a generar en la realidad condiciones identificadas previamente en ciertos modelos teóricos, una forma de tecnología económica que podría ser profundamente errónea, si el presente análisis es correcto³³.

Las *clearinghouses* no las ha creado la ciencia teórica, sino más bien son el resultado de un proceso complejo, históricamente situado, que ocurre en el mundo real, sin ninguna intervención científica en principio. La historia reciente de tales instituciones se parece a la historia, mucho más extensa y conocida, de los puentes o las catedrales. Es por supuesto una narración evolutiva. Subsisten en el tiempo aquellas construcciones que -aun sin saberlo- respetan ciertas leyes estructurales. El rol de la ciencia teórica es posterior, y consiste típicamente en conjeturar por qué no se han caído específicamente tales puentes, o por qué no han desaparecido específicamente esas *clearinghouses*. Alvin Roth encuentra que las *clearinghouses* que sobrevivieron respetan un principio teórico -por ejemplo, la *Ley de Compatibilidad de Incentivos*. Una vez testada esta ley, tenemos nuestra prohibición: no pueden existir *clearinghouses* incentivo-incompatibles.

¿Qué *clearinghouse* crear en un país determinado para resolver cierto problema concreto? Aquí el teórico no conoce, ni puede conocer, las condiciones específicas que se han de implantar. La única manera de hacerlo es por ensayo y error, lo que fuerza a una actitud mucho más humilde, por supuesto, típica de la ingeniería Tipo II.

Por razones de espacio, no podemos desarrollar las derivaciones de la posición aquí, pero quizás una breve enumeración sea útil para resumir y con suerte clarificar algunos puntos

³³ Para una defensa “milliana”, relativamente reciente de la clase de intervención criticada aquí, véase D. Rodrik, “Economic Rules”, 2016.

centrales:

1-La ciencia teórica puede ser vista como un conjunto de leyes (teóricas) o hipótesis.

2-La teoría de *Mechanism Design* es un caso de ciencia teórica.

3-Las leyes teóricas pueden ser interpretadas como prohibiciones habitualmente dirigidas al teórico, del tipo “no se puede construir una máquina 100 % eficiente” (Ley de Entropía), “no se puede generar un exceso de oferta en todos los mercados de manera simultánea” (Ley de Say), o “no puede existir una institución estable que vulnere la Restricción de Incentivos” (Teoría de *Mechanism Design*).

4-La práctica de *Market Design* es un caso de ciencia aplicada.

5-La ciencia *aplicada* requiere *Leyes* (proporcionadas por la ciencia teórica) y adicionalmente *Condiciones Iniciales* (que no puede proporcionar la ciencia teórica, por razones estrictamente lógicas).

6-Dado que las *Condiciones Iniciales* refieren a hechos específicos y contextuales, la manera de modificar científicamente el mundo exterior es: A-considerando “lo que no puede hacerse” –tal es el rol de la *ciencia teórica*, y B-por ensayo y error, dada la especificidad de las *Condiciones Iniciales*. Esto excluye tanto la “planificación económica” en el sentido tradicional del término, como las intervenciones activistas “macro”.

7-El diseño de mercados específicos (como el mercado de intercambio de órganos, o las *clearinghouses* para residentes médicos), toma leyes del *Mechanism Design* (específicamente, la restricción de incentivos), y avanza luego realizando modificaciones fragmentarias sobre la “tradicción” existente. El patrón resulta explicable una vez considerada la estructura lógica de la aplicación tecnológica del conocimiento científico.

Referencias

- Cartwright, Nancy (1989) *Nature's Capacities and Their Measurement*. Oxford: Clarendon Press. (1995), "Ceteris Paribus Laws and Socio-Economic Machines", (*Monist*, July 95, Vol. 78.
- _____ (1997) "Models: The Blueprints for Laws", *Philosophy of Science*, 64, p.292-303.
- _____ (2007) *Hunting Causes and Using Them –Approaches in Philosophy and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guala, Francesco (2001) "Building Economic Machines: The FCC Auctions", *Studies in History and Philosophy of Science* 32A: 453—477.
- Hurwicz, L. (2007). "But who will guard the guardians?" Nobel Lecture, disponible on line: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2007/hurwicz_lecture.pdf
- _____ (1993) "Implementation and enforcement," in *Political Economy, Institutions, Competition, and Representation*, W. A. Barnett, M. J. Hinrich, and N. J. Schofield, eds., Cambridge University Press, Cambridge, Chapter 2, pp. 51-59. (1996a), "Institutions as families of game forms," *The Japanese Economic Review*, 47: pp. 113-132.
- Kagel, J. H. (1995) "Auctions: A Survey of Experimental Research," in *Handbook of Experimental Economics*, ed. by J. Kagel yA. Roth. Princeton: Princeton University Press, 501–585.
- Klemperer, P. (1998): "Auctions with Almost Common Values: The Wallet Game and Its Applications," *European Economic Review*, 42, 757–769.
- Lange, O. (1938) "On the economic theory of socialism," in B. E. Lippincott, ed., *On the Economic Theory of Socialism*, U Minnesota Press.
- Lerner, Abba (1944), *The Economics of Control*, New York: McMillan.
- Ludwig von Mises, (1935) "Economic calculation in the socialist commonwealth" in F. A. Hayek, ed., *Collectivist Economic Planning*, London: Routledge.
- Maskin, E., (2015) "Friedrich von Hayek and mechanism design", *Rev Austrian Econ*, 28:247–252
- Maskin, E. and T. Sjöström (2002), "Implementation Theory," in K. Arrow, A. Sen, and K. Suzumura, (eds.), *Handbook of Social Choice and Welfare*, Vol. I, Amsterdam: Elsevier, pp. 237-288.

- Mäki, U. (1992) "On the Method of Idealization in Economics" *Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, 26: 319-354.
- _____ (ed.), 2002, *Fact and Fiction in Economics: Models, Realism, and Social Construction*. Cambridge: Cambridge University Press
- Milgrom, P. (2000). "Putting Auction Theory to Work: The Simultaneous Ascending Auction,"
- Myerson, R. B. (1981). "Optimal Auction Design," *Mathematics of Operations Research*, 6, 58–63.
- _____ (1982) "Optimal coordination mechanisms in generalized principal-agent problems," *Journal of Mathematical Economics*, 10, pp. 67–81.
- _____ (1984) "Two-person bargaining problems with incomplete information," *Econometrica* 1984, 52, pp. 461–87.
- _____ (1991) "Analysis of Incentives in Bargaining and Mediation," in *Negotiation Analysis*, edited by H. P. Young, University of Michigan Press, 1991, pp. 67–85.
- _____ (2008) "The autocrat's credibility problem and foundations of the constitutional state," *American Political Science Review*, 2008, 102, pp. 125–139.
- Popper, K: (2010) "La sociedad abierta y sus enemigos", Ed. Paidós, Barcelona [1945, Routledge]
- _____ (1974) "Replies to my critics". Editado por A. Schilpp, Vol. II.
- _____ (1983) "Conjeturas y refutaciones: El desarrollo del conocimiento científico". Paidós, Barcelona.
- Plott, C. R. (1997) "Laboratory Experimental Testbeds: Application to the PCS Auction," *Journal of Economics and Management Strategy*, 6, 605–638.
- Roger Myerson y Mark A. Satterthwaite, "Efficient mechanisms for bilateral trading," *Journal of Economic Theory*, 1983, 29, pp. 265–281.
- Roth, A. E. (1982a): "The Economics of Matching: Stability and Incentives," *Mathematics of Operations Research*, 7, 617–628.
- _____ (1982b) "Incentive Compatibility in a Market with Indivisible Goods," *Economics Letters*, 9, 127–132.
- _____ (1984) "The Evolution of the Labor Market for Medical Interns and Residents: A Case Study in Game Theory," *Journal of Political Economy*, 92, 991–1016.
- _____ (1996) "The NRMP as a Labor Market," *Journal of the American Medical Association*, 275.
- Roth, A. E., y E. Peranson (1997) "The Effects of the Change in the NRMP Matching

Algorithm,” *Journal of the American Medical Association*, 278, 729–732.

(1999) “The Redesign of the Matching Market for American Physicians: Some Engineering Aspects of Economic Design,” *American Economic Review*, 89, 748–780.