

ISSN 1666-5732

#### SUMARIO

Una aplicación de la metodología de la economía:  
Reconocer al conocimiento en los modelos económicos  
Applying economic methodology:  
Recognizing knowledge in economic models  
Lawrence A. Boland

El mito de la neutralidad valorativa de la economía neoliberal  
The myth of the value-neutrality of neo-liberal economics  
Ricardo J. Gómez

Administración, teorías y metáforas  
Administration, theories and metaphors  
Pedro Pavesi

#### Notas

Excavando entre las ruinas: cuatro lecciones propositivas  
Sobre el socialismo de mercado\*  
Dante Avaro

Carta abierta de los estudiantes de Cambridge  
en favor de la "apertura" de la economía  
Eugenia Perona

Lógica, matemática e inteligencia artificial  
Dr. Javier Legris

La confirmación de hipótesis como argumentación rebatible  
Gustavo a. Bodanza

Dinámica de creencias en contextos de múltiples agentes  
Diego Letzen

I International workshop on computer modelling  
of scientific reasoning and applications (CMSRA)

Comentarios bibliográficos

energeia Vol. 1, Nº 1, Junio 2002



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
EMPRESARIALES Y SOCIALES

Revista Internacional de  
Filosofía y Epistemología de las  
Ciencias Económicas

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

International Journal  
of Philosophy and  
Methodology of Economics



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
EMPRESARIALES Y SOCIALES

Patrocinada por la Asociación Dirigidos de Empresas

Paraguay 1338 (C1057AAV) Buenos Aires, Argentina  
Tel.: (5411) 4815-3290 - Fax: 4813-5635  
E-Mail: informes@uces.edu.ar • www.uces.edu.ar



#### CONSEJO SUPERIOR ACADEMICO

Presidente  
**Ing. Jorge Tomás Mostany**

Consejeros  
**Prof. Dr. Fortunato Benaim**  
**Sr. Alberto Borrini**  
**Dr. José Manuel Castelao Bragaña**  
**Dr. Enrique Costa Lieste**  
**Prof. Gregorio Klimovsky**  
**Dr. Silvio S. Macchiavello**  
**Dr. José E. Miguens**  
**Prof. Antonio Salonia**

#### AUTORIDADES UCES

Rector: **Dr. Horacio A. O'Donnell**

Vicerrector: **Dr. Juan Carlos Gómez Barinaga**  
Vicerrector Area Evaluación Universitaria: **Lic. Ricardo D. Beylis**

Secretaria General Académica  
**Lic. María Laura Pérsico**

Secretario Académico de Grado  
**Arq. Eduardo Caprini Alvarez**

Secretario Académico de Posgrado  
**Lic. José Fliguer**

Secretario General de Administración  
**Sr. Antonio Petrullo**

#### DECANOS

Facultad de Ciencias Empresariales  
**Dr. Enrique Costa Lieste**

Facultad de Ciencias de la Salud  
**Prof. Dr. Luis N. Ferreira**

Facultad de Ciencias Económicas  
**Dr. José A. Basso**

**la excelencia:  
un mpromiso**

, la Revista Internacional de Filosofía y Epistemología  
de las Ciencias Económicas, es una publicación de la  
Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES),  
Paraguay 1338 (C1057AAV) Buenos Aires, Argentina.

Editor responsable: Manuel Cao Corral.

Arte y diseño gráfico: Lynton S.R.L.

Registro de la propiedad intelectual en trámite.

ISSN N° 1666-5732

Se terminó de imprimir en el mes de Junio de 2002, en

Costasán S.R.L.

Buenos Aires, Argentina.

Suscripciones, pedidos, colaboraciones e información:  
Paraguay 1338, 7° piso (C1057AAV) Buenos Aires, Argentina

### **Dirección / Directory**

Director: Eduardo R. Scarano  
Director Asociado / Associated Director: Juan Carlos García Bermejo Ochoa

### **Comité de Redacción / Editorial Board**

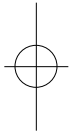
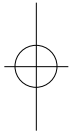
Pablo Sebastián García (Artículos - Dossier / Articles - Dossier)  
Javier Legris (Lógica, Matemática e Inteligencia Artificial/  
Logic, Mathematics and Artificial Intelligence)  
Jesús Zamora Bonilla (Economía de la Ciencia / Economy of Science)  
Esteban Mizrahi (Notas / Discussion Notes)  
Gustavo L. Marqués (Comentarios bibliográficos / Bibliographical Reviews)

### **Secretaría de Redacción / Secretary**

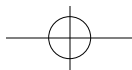
Afra Alegría Hermosa  
Valeria Orso

### **Comité Asesor Internacional / International Advisory Board**

Mark Blaug (University of Amsterdam - Erasmus University Rotterdam)  
Ana María Bianchi (Universidade do São Paulo)  
Lawrence Boland (Simon Fraser University)  
Paulette Dieterlen (Universidad Nacional Autónoma de México)  
Angela Ganem (Universidade Federal Fluminense)  
Ramón García Fernández (Universidade Federal do Paraná)  
Ricardo Gómez (California State University)  
José A. Jiménez Quintero (Universidad de Málaga)  
Gregorio Klimovsky (UCES - Universidad de Buenos Aires)  
Antônio Lopes de Sá (UNA- Ciências Gerenciais, Belo Horizonte)  
Horacio López Santiso (Universidad de Buenos Aires)  
Uskali Mäki (Erasmus University Rotterdam)  
Ana Maróstica (Universidad de Buenos Aires)  
Richard Mattessich (University of British Columbia)  
Luiz Carlos Pereira (Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro)  
Shahid Rahman (Université de Lille)  
Guillermo R. Simari (Universidad Nacional del Sur)  
Fernando Tohmé (Universidad Nacional del Sur)  
Raymond Tortajada (Université Pierre Mendès France)  
Gabiella Valera (Universita de Trieste)  
Ulrich Witt (Max Plank Institute for Research into Economic Systems)



cont. en pág. siguiente





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
EMPRESARIALES Y SOCIALES

Vol. 1, N° 1, Junio 2002

**Revista Internacional de  
Filosofía y Epistemología de las  
Ciencias Económicas**

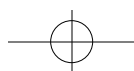
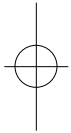
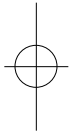
**International Journal  
of Philosophy and  
Methodology of Economics**

### **Derechos de autor**

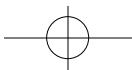
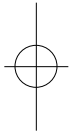
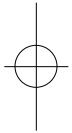
Copyright©Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.  
Hecho el depósito que previene la Ley 11.723.

Todos los derechos reservados. Por consiguiente, ningún artículo o parte de esta obra puede ser publicada, reproducida, traducida, adaptada y reproducida en cualquier forma total o parcial, por medios electrónicos, mecánicos, o cualquier sistema de almacenamiento de información.

All rights reserved.  
No part of this journal may be published, reproduced,  
translated or adapted in any form or by any means.



Editorial	7
<b>Artículos / Articles</b>	<b>9</b>
Una aplicación de la metodología de la economía: Reconocer al conocimiento en los modelos económicos <i>Applying economic methodology:</i> <i>Recognizing knowledge in economic models</i> Lawrence A. Boland	11 22
El mito de la neutralidad valorativa de la economía neoliberal <i>The myth of the value-neutrality of neo-liberal economics</i> Ricardo J. Gómez	32 52
Administración, teorías y metáforas <i>Administration, theories and metaphors</i> Pedro Pavesi	71 89
<b>Notas / Discussion Notes</b>	<b>107</b>
Excavando entre las ruinas: cuatro lecciones propositivas sobre el socialismo de mercado <i>Dante Avaro</i>	109
Carta abierta de los estudiantes de Cambridge en favor de la “apertura” de la economía <i>Eugenia Perona</i>	120
<b>Lógica, matemática e inteligencia artificial / Logic, Mathematics and Artificial Intelligence</b>	<b>127</b>
La confirmación de hipótesis como argumentación rebatible <i>Gustavo A. Bodanza</i>	129
Dinámica de creencias en contextos de múltiples agentes <i>Diego Letzen</i>	142
I International Workshop on Computer Modelling of Scientific Reasoning and Applications (CMSRA)	156
<b>Comentarios bibliográficos / Reviews</b>	<b>159</b>





## EDITORIAL

Realizar una publicación periódica que cumpla con los mayores estándares científicos y, simultáneamente, sirva como plataforma para discusión crítica de los temas relevantes en el área de la metodología de las ciencias económicas, es el proyecto que nos convoca y fortalece para alcanzar estos objetivos.

Dentro del panorama filosófico, metodológico y económico hay un creciente protagonismo de la Filosofía y Metodología de las Ciencias Económicas, especialmente de la Metodología de la Economía. Este nuevo campo disciplinar se ha constituido a partir de los 80 y una muestra de ello es el surgimiento a partir de entonces de revistas y sociedades especializadas en estos temas. En Iberoamérica, sin embargo, hasta hace muy poco había sólo contribuciones individuales. En el año 1999 se constituyó SIAME (Sociedad Iberoamericana de Metodología de la Economía) que, aunque ha realizado ya dos simposios internacionales, no cuenta todavía con ninguna publicación periódica de la especialidad en la cual exhibir los resultados de las indagaciones y discusiones que llevan a cabo los investigadores de estas temáticas.

se propone justamente constituirse en vocero de estos estudios y reflexiones.

De esta manera, intenta favorecer no sólo la colaboración entre filósofos, metodólogos, científicos sociales y especialistas en ciencias económicas –incluidos los economistas, los administradores y los contadores– sino también abrir el diálogo con otras disciplinas vinculadas como la teoría de la acción, la filosofía política, la ética, las tecnologías sociales, la inteligencia artificial y la historia de las ciencias para explorar y aumentar la comprensión de los fundamentos de la Filosofía, la Metodología y las Ciencias Económicas.

procura, además, tomar en cuenta la dimensión social. Las sociedades actuales no sólo son progresivamente complejas sino que también demandan una creciente calidad de vida, participación, equidad, etc. Elaborar teorías que permitan comprender su dinámica económica para formular políticas económicas cada vez más eficaces se ha convertido en una cuestión crucial. Los modelos teóricos formulados hasta el presente no son satisfactorios. Reflexionar metodológicamente acerca de la posibilidad de enfoques alternativos, de sus implicaciones éticas, de las posibilidades y de los límites de las ciencias económicas, constituyen una tarea prioritaria. pretende colaborar con esa función convocando a un examen pluralista de los problemas mencionados.

Con el fin de difundir y debatir ampliamente los puntos de vista y las concepciones que se manifestarán en , hemos realizado un gran esfuerzo para presentar la sección Artículos en castellano y en inglés. Con este mismo espíritu hemos inten-

tado que nuestro Comité Científico Asesor esté constituido por prestigiosos especialistas internacionales, a quienes agradecemos su deferencia al haber aceptado formar parte de él. También deseamos reconocer el compromiso y el decidido apoyo de UCES para llevar a cabo este proyecto del que hoy presentamos el primer número.

**Eduardo R. Scarano**  
**Director**

# **Artículos**



# UNA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA ECONOMÍA: RECONOCER AL CONOCIMIENTO EN LOS MODELOS ECONÓMICOS

*Lawrence A. Boland  
Simon Fraser University*

## **Resumen**

La adopción de una teoría errónea del conocimiento y del aprendizaje por los teóricos de la economía, especialmente la teoría cuantitativa del conocimiento y del aprendizaje, les ha impedido suministrar una buena descripción del proceso de aprendizaje del decisor en su interacción con el mercado, lo cual constituye un problema central para cualquier teoría de equilibrio.

La conducta del agente en un mercado imperfecto requiere considerar cómo trata la información incompleta suministrada por el mercado. De las tres aproximaciones que han tomado en cuenta este problema alrededor de los 50, la más interesante es la de Clower.

El tema central es que no se progresará hasta que no se abandone la teoría cuantitativa del conocimiento y del aprendizaje por una teoría basada en el mejoramiento del conocimiento y del aprendizaje. Si necesitamos una teoría económica en la que el conocimiento sea importante, tenemos que rechazar la teoría cuantitativa basada en el conocimiento y el aprendizaje. Así, debemos rechazar cualquier teoría que identifique aprendizaje con acumulación de datos y, en su lugar, adoptar el enfoque que el conocimiento es corrección de errores, de manera semejante a la concepción socrática. Y la consideración de cómo reaccionará el decisor ante los datos refutados es central en la aplicación de este enfoque.

Está claro que, si queremos afirmar que, bajo ciertas condiciones, la gente se aproximará [a un estado de equilibrio], debemos explicar mediante qué proceso adquirirá el conocimiento necesario. Desde luego, cualquier supuesto acerca de la adquisición real de conocimiento en el curso de este proceso será... de un carácter hipotético.

... los supuestos o hipótesis, que debemos introducir cuando deseamos explicar procesos sociales, conciernen a la relación del pensamiento de un individuo con el mundo exterior, el problema de en qué medida y cómo su

conocimiento corresponde a los hechos externos. Y la hipótesis debe necesariamente formularse en términos de afirmaciones acerca de conexiones causales, acerca de cómo la experiencia crea conocimiento.

**Fredrich Hayek [1937/48, pp. 46-7]**

**L**argo tiempo atrás comencé a enseñar a mis estudiantes que debían considerar al conocimiento como salud más bien que como riqueza. Esto es, el conocimiento no es algo cuantificable de lo que uno pueda tener más, en cambio, es algo que puede ser mejorado. Siendo un estudiante de la filosofía de la ciencia de Karl Popper, esta distinción parecía obvia. Pero la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad es tan común que es difícil para la mayoría de los constructores de modelos económicos considerar alguna alternativa<sup>1</sup>. En este artículo trataré de explicar por qué debemos dejar de confiar en la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, refutada desde hace tiempo<sup>2</sup>.

Obviamente se podría preguntar, ¿cómo podemos concebir una teoría alternativa del conocimiento y el aprendizaje? Una visión alternativa del conocimiento y el aprendizaje se puede rastrear por lo menos hasta el Sócrates de los tempranos diálogos de Platón. En el fondo, ésta es la visión del conocimiento y el aprendizaje que he estado enseñando a mis alumnos, es decir, que el conocimiento es más bien como la salud que como la riqueza. Uno aprende mejorando su propio conocimiento (esto es, eliminando su conocimiento equivocado) más bien que acumulando más conocimiento (p. ej., encontrando más testimonios confirmadores a favor de su conocimiento).

En un sentido, aquí tenemos una distinción de calidad vs. cantidad. Claramente, toda vez que el conocimiento se vea como una cantidad, podrá estar sujeto a un tratamiento y análisis cuantitativo. Por ejemplo, considérese el famoso artículo de George Stigler de 1961, “La Economía de la Información”. Allí retrató el aprendizaje como la acumulación de observaciones que permiten mejores y mejores estimaciones de los parámetros de la distribución de los precios. Cuanto mayor sea la cantidad de observaciones, menor será la desviación estándar de la media estimada. Cuantificar el conocimiento de esta manera hace más fácil concluir que el conocimiento es una cuestión económica. A saber, si uno tiene que pagar por la información (esto es, por las observaciones), entonces las mejores estimaciones serán costosas de tal manera que se alcanzará un óptimo cuando las mejoras marginales en la estimación no sean suficientes para justificar el costo marginal de la próxima observación. En el mejor de los casos, la visión del conocimiento de Stigler está limitada a un sólo tipo de conocimiento, a saber, el conocimiento del valor de verdad de una variable. Suposiciones sobre cómo uno aprende acerca de la

verdadera forma de su mapa de indiferencia parecerían ser más complicadas. Sin embargo, el rechazo de la teoría basada en la cantidad no necesita rechazar, *per se*, el análisis de Stigler. Pero deja abierta la cuestión sobre qué suponemos en el que toma una decisión con relación a cómo interpreta la cantidad de información<sup>3</sup>.

### **Conocimiento y aprendizaje en los modelos económicos**

Históricamente, la consideración clave para un rol del aprendizaje y la adquisición de conocimiento fue el reconocimiento de que, por citar a Marshall [1920, p. 540], “la competencia perfecta requiere un conocimiento perfecto del estado del mercado”. Más recientemente, se ha reconocido comúnmente que, para tratar con competencia menos que perfecta, el constructor de modelos debe tener en cuenta cómo los competidores imperfectos tratan con la información incompleta provista por el mercado. Coincidentemente pero de manera independiente, en 1959 fueron publicados tres artículos que encararon la necesidad de tomar en cuenta el papel del conocimiento y el aprendizaje desde tres direcciones distintas. Kenneth Arrow pensó que el problema de explicar la dinámica de los precios podría resolverse mediante el reconocimiento de que la teoría del competidor imperfecto implicada, presumía el conocimiento de la curva de demanda del mercado y así implicaba una respuesta a cómo explicar los ajustes de precios. George Richardson estaba preocupado por aquello que tuvimos que asumir para alcanzar un equilibrio de mercado. Notó que todo el que decide necesita no sólo lo que llamó conocimiento primario (por ejemplo, conocimiento de su propia función de utilidad o de producción) sino también conocimiento secundario sobre los otros participantes del mercado. El conocimiento secundario no está disponible comúnmente y entonces el individuo debe formar lo que él llamó “expectativas racionales” si ha de obtenerse algún equilibrio. Irónicamente, también notó que necesitaba incluir alguna forma de competencia imperfecta, si vamos a explicar el proceso mediante el cual se alcanza el equilibrio.

El más interesante de los tres artículos era el de Robert Clower, quien mostró que un monopolista que ignora la verdadera naturaleza de la curva de demanda del mercado debe hacer supuestos y además que esos supuestos pueden guiar fácilmente a un equilibrio sub-óptimo que contradice la teoría del monopolista aceptada tradicionalmente. Para entender el modelo de Clower del monopolista ignorante, uno tiene que adoptar la visión de Hayeck del proceso de toma de decisiones. Usando los términos de Hayeck, se cree que la firma, como primer paso, forma un plan. Esto es, la firma decide qué precio espera que ha de haber antes de ir al mercado a vender su producción.

Basada en el precio esperado, la firma decide cuánto ha de producir –se supone usualmente que el “cuánto” es la cantidad que maximizaría el beneficio. El siguiente paso es ir al mercado con las consecuencias de su previa decisión, esto es, con su cantidad y precio planeados. El último paso depende del resultado de su viaje al mercado. Si sus expectativas fueron correctas, entonces venderá todo lo que fue producido (e incluso éste sería el caso si el precio hubiera sido subestimado). Si la firma sobrestima el precio compensatorio del mercado, entonces se quedará con bienes sin vender. ¿Cómo interpreta uno tal información provista socialmente? Esto es, ¿cómo aprende el monopolista de tales expectativas refutadas? Para responder a esta pregunta, la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad es absolutamente inútil.

¿Cómo interpreta el productor las expectativas refutadas? El modelo simple de Clower trató esta cuestión de un modo interesante. Postuló un monopolista que se comporta, como parece sugerir Hayek, con una excepción menor, el monopolista en vez de formar una expectativa de un simple precio de mercado, forma una expectativa sobre la elasticidad de la curva de demanda del mercado (en efecto, una expectativa del ingreso marginal esperado del monopolista). Clower se refiere al monopolista como “un monopolista ignorante” simplemente porque el monopolista no conoce la verdadera curva de demanda del mercado. Y así, para compensar la ignorancia de la verdadera curva de demanda del mercado, el monopolista de Clower debe hacer un supuesto *a priori* acerca de la verdadera curva de demanda del mercado. Para explicar su punto de vista, sin embargo, Clower hace que su monopolista suponga que la curva de demanda que enfrenta es lineal, cuando de hecho la verdadera curva de demanda no lo es. Como consecuencia de esta suposición falsa, el monopolista interpreta erróneamente cada expectativa fracasada subsiguiente como una evidencia de un desplazamiento paralelo en la curva de demanda lineal. Suponiendo una configuración estable de las curvas de costo y de demanda, la firma puede alcanzar fácilmente un “equilibrio” en el que el ingreso marginal esperado no sea el verdadero ingreso marginal y por lo tanto la firma no estará maximizando verdaderamente el beneficio (ver figura 1).

La razón de que discuta el artículo de Clower es que su monopolista ignorante trata de aprender de la información de desequilibrio disponible que provee el mercado, pero para hacer eso la información necesita ser interpretada y tal interpretación depende de los supuestos hechos por el que decide. Además, lo que también se reconoce es que el que decide debe tener algún modo de tratar las expectativas acerca del precio o de la elasticidad que han fracasado y



### El 'Monopolista Ignorante' de Clower

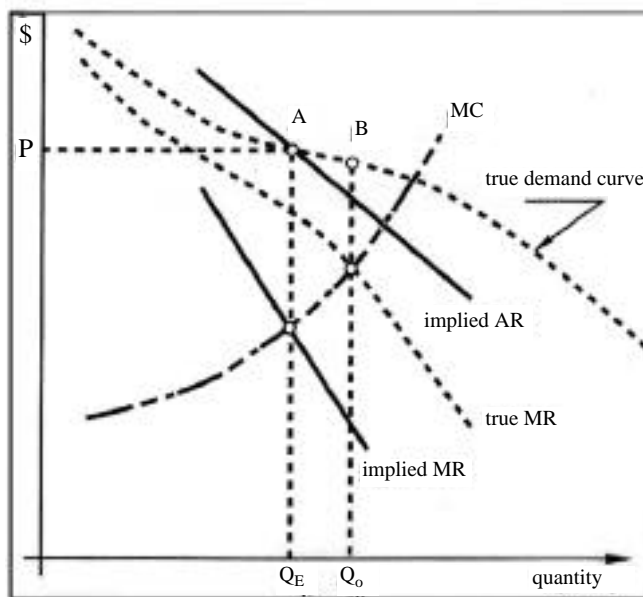


Figura 1

por lo tanto debe estar equipado para tratar tales errores. En otras palabras, la información de un mercado en desequilibrio necesita ser interpretada y tal interpretación depende de supuestos falibles. Si los supuestos son falsos, entonces al contrario de lo que nuestro supuesto de comportamiento usual nos hubiera hecho creer, no hay razón para pensar que la firma esté verdaderamente maximizando.

### Intentos modernos para incluir el conocimiento y el aprendizaje

El interés actual en el análisis de la teoría de los juegos parece ofrecer una nueva oportunidad para tratar la cuestión de la relación entre el conocimiento y la toma de una decisión racional con un propósito evidente. Algunos teóricos de los juegos se contentan con suponer meramente que el conocimiento y el aprendizaje pueden ser tratados de una manera bayesiana (por ejemplo, un jugador comienza con un juicio de probabilidad *a priori* y usa nueva infor-

mación para actualizar el juicio). Sin embargo, algunos otros teóricos de los juegos piensan que un recurso tal como el aprendizaje bayesiano puede ser problemático [ver Bicchieri 1993, Mariotti 1995]. La cuestión en todos los modelos modernos es si el proceso de aprendizaje puede reconciliarse de modo consistente con el logro de un equilibrio. Demasiado a menudo el logro se asegura sólo con supuestos excesivos, cuando no irrealistas, concernientes a la naturaleza del conocimiento que posee el que toma la decisión individualmente.

Los teóricos de los juegos también se pueden encontrar abrazando la noción de racionalidad acotada de Herbert Simon, que está basada en la noción de que la adquisición de conocimiento perfecto requeriría habilidades de aprendizaje que ningún ser humano real puede tener. Pero si uno está construyendo un modelo de equilibrio, la racionalidad acotada con aprendizaje imperfecto también puede ser problemática.

### **Hacia la inclusión del aprendizaje realista en los modelos económicos**

Tal vez sea demasiado pronto para afirmarlo, pero sospecho que el progreso no se obtendrá ni siquiera con el análisis de la teoría de los juegos hasta que las nociones del conocimiento basadas en la cantidad (tal como aquella que presupone el uso del aprendizaje bayesiano) sean abandonadas en favor de una concepción del conocimiento y el aprendizaje basada en el perfeccionamiento. El que la propia concepción del conocimiento tenga importancia depende directamente del modelo que uno está tratando de construir.

Los modelos de equilibrio son particularmente problemáticos. Finalizaré mi discusión con tres preguntas de diagnóstico que se pueden usar para determinar cuándo los problemas discutidos aquí pueden ser importantes. Para cada pregunta, trataré de indicar lo que creo que debería haberse aprendido de esta discusión.

#### **1. ¿Es importante el aprendizaje?**

La clave para construir modelos en los que el aprendizaje tenga importancia es rechazar la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, en favor de la visión socrática del conocimiento y el aprendizaje (donde uno aprende mediante el descubrimiento de sus propios errores). Esto es, debemos rechazar toda teoría que iguale el aprendizaje con la acumulación de datos y en su lugar adoptar la visión de que el aprendizaje consiste en la corrección de errores. Si adoptamos la visión socrática, el primer paso es reconocer que todo el que decide individualmente tiene una o más teorías acerca de varios

elementos de la situación de la decisión que enfrenta. Además, y más importante, estas teorías son posiblemente falsas.

El adoptar la visión de que el conocimiento se manifiesta en teorías no es algo tan desafiante como podría parecer a primera vista. Hoy casi todos aceptan la noción de que la toma de decisiones es un *proceso* más bien que un *evento* instantáneo y que de este modo toda decisión lleva implícita la formación de expectativas. Las expectativas no son más que conjeturas teóricas. Mínimamente, lo que hace la visión socrática es extender la noción de conjeturas teóricas a todos los requerimientos de conocimiento para la toma de decisiones.

Extender la noción de conjeturas teóricas a todos los requerimientos de conocimiento significa que, por ejemplo, no se supone que el consumidor sepa *a priori* cuál es su verdadera función de utilidad. En cambio, se supone que el consumidor conjetura cómo espera que sea su reacción al consumo de una canasta particular o al cambio de una canasta particular por otra. Al postular que un consumidor tiene un tipo particular de función de utilidad, estamos, como constructores de modelos, meramente suponiendo que el consumidor conjetura que tal función de utilidad es la que será confirmada si él o ella tuvieran el tiempo para probar toda la infinidad de canastas posibles. En tanto que la teoría basada en la cantidad ve al consumidor acumulando datos con cada canasta comprada para confirmar la conjetura *a priori*, tal visión del aprendizaje es incapaz de tratar los datos refutantes. Dado que la visión socrática explícitamente considera los datos refutantes como oportunidades potenciales de aprendizaje, el modo cómo el que toma la decisión trate estos datos tiene que ser una parte esencial de la explicación del comportamiento que estamos modelando.

## **2. ¿Qué papel juegan las probabilidades en el proceso de aprendizaje de quien toma la decisión?**

Nótese que hasta ahora no se ha dicho nada acerca de las nociones comunes de “incertidumbre”, “riesgo” o “probabilidades”. Se podría decir que la introducción de cualquiera de esas nociones comunes sería una consecuencia directa del intento del constructor de modelos para evitar renunciar a la teoría basada en la cantidad y aún ser capaz de reconocer la falibilidad del conocimiento o expectativas del que toma la decisión. De nuevo, la cuestión ausente en todo modelo fundamentado en la teoría basada en la cantidad es que no hay manera de tratar con la refutación de datos. Al confundir la cuestión con nociones de conocimiento falible basadas en la probabilidad, los

constructores de modelos están haciendo que el reconocimiento explícito del aprendizaje sea virtualmente imposible. Específicamente, si la gente aprende descubriendo y corrigiendo sus errores, las nociones de probabilidad tornan arbitrario el aprendizaje o al menos hacen muy difícil saber cuándo uno ha cometido un error<sup>4</sup>. Acentúo aquí que el problema no es con las nociones de probabilidad sino con la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad.

La visión socrática del conocimiento y el aprendizaje no impide el uso de la noción de probabilidad. Requiere, sin embargo, que el constructor del modelo sea explícito acerca de cómo el que decide incorpora las nociones de probabilidad en su proceso de toma de decisiones. Por ejemplo, ¿qué clase de evidencia causaría que el que toma la decisión determine que su conocimiento de la situación es erróneo? ¿Qué teoría sostiene el que toma la decisión con relación al manejo de datos? ¿El que toma la decisión piensa que uno puede responder preguntas no-estocásticas con análisis estadístico?

### **3. ¿Implica el modelo errores de decisión?**

Una vez que uno reconoce la falibilidad de todo conocimiento –particularmente, el conocimiento que es necesario en el proceso de toma de decisiones– uno debe reconocer también la necesidad de tener en cuenta la posibilidad de errores de decisión. Para consignar la posibilidad de errores de decisión uno debe tratar primero cómo el que toma la decisión se da cuenta de un error y luego tratar la manera en que responde. Esta tarea se hace mucho más fácil si reconocemos que al menos algunos de los que toman decisiones son conscientes de la falibilidad de su conocimiento y de este modo tratan cada decisión como una prueba de su conocimiento. En el caso de un consumidor, éste nunca estará seguro de que la elección hecha sea una que maximice la utilidad. La estrategia empleada por el consumidor dependerá de las teorías que sostenga. En el caso más simple, el consumidor puede suponer que su mapa de indiferencia es convexo al origen y que su elección no tiene efecto en el precio. En este caso, el consumidor meramente busca a lo largo de la línea de presupuesto, primero probando dos puntos ampliamente separados y después probando la teoría mediante la aceptación de un punto a mitad de camino entre ellos. Si la teoría del consumidor es correcta, el tercer punto será probablemente mejor que los dos primeros. En tal secuencia de prueba y error, el consumidor puede acotar la elección hasta aquella que de acuerdo con el supuesto de convexidad sería la canasta maximizadora de la utilidad. Si la teoría del consumidor es falsa (ya sea porque el mapa no es estrictamente convexo o los precios no están fijos), el consumidor no puede ser capaz de acotar la elección. En el caso de tal fracaso

para maximizar, el consumidor tendría que determinar el origen del error. Tal determinación está más allá de la teoría del consumo de los libros de texto. Obviamente, si el consumidor piensa que su comportamiento tiene un efecto en los precios dados, entonces tendría que introducir una estrategia de decisión mucho más complicada.

Modelar el darse cuenta del error, puede ser tanto fácil como difícil. El caso fácil ocurre en la secuencia de prueba y error cuando el consumidor encuentra que el tercer punto no se prefiere a los dos primeros. Similarmente, ir al mercado esperando un nivel de precios y hallar que el precio es diferente significa darse cuenta directamente de un error. Saber cuál es el origen del error es una cuestión más difícil. El monopolista ignorante de Clower representa un problema para la conciencia del error. Específicamente, si el mercado se vacía por los precios esperados, no hay información adicional disponible para indicar que los supuestos hechos por quien toma la decisión son falsos y de este modo que la maximización no está siendo en realidad alcanzada. El grado en el que quien toma una decisión debe hacer supuestos antes de participar en el mercado deja la cuestión de la conciencia del error bastante dificultosa. Y de nuevo, la teoría del libro de texto (esto es, basada en la cantidad) no es de mucha ayuda.

Traducción: Federico Jelinsky

### Notas

<sup>1</sup> Después de todo, la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad ha estado rondando durante 350 años y permanece a pesar de haber sido refutada 200 años atrás. Específicamente, la teoría inductivista del conocimiento y el aprendizaje es atribuida por los filósofos a Francis Bacon y sus refutaciones a David Hume.

<sup>2</sup> De acuerdo con la teoría del conocimiento que tiene 350 años de antigüedad, uno *adquiere* conocimiento haciendo observaciones, o de manera más general, el conocimiento es experiencia acumulada. En otras palabras, el conocimiento no es nada más que un sumario de observaciones pasadas o de experiencia. Popper llamó a la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, la “teoría del conocimiento como un recipiente” sobre la base de que cuantas más observaciones uno haga, más conocimiento tendrá. De acuerdo con la teoría del conocimiento como un recipiente, el conocimiento no consiste solamente en los meros contenidos de su recipiente, sino que uno aprende únicamente agregando más a los contenidos del recipiente. El problema de confiar en la teoría del conocimiento basada en la cantidad fue el tema del Capítulo 1 de Boland [1982]. Mientras que esa discusión se refería más a la comprensión de los aspectos filosóficos, aquí se referirá más a las implicancias teóricas de

aquel debate. Noten también que a lo largo de este artículo estoy discutiendo conocimiento explicativo, esto es, conocimiento que brinda explicaciones y entendimiento. No estoy discutiendo el así llamado “know-how”, por ejemplo, el conocimiento de lenguajes donde uno debe cuantificar al referirse a la magnitud de su vocabulario.

<sup>3</sup> Para una discusión más detallada de cómo podría suponerse que el que decide interprete la relación entre observaciones y pretensiones de conocimiento, ver [Boland 1982, capítulos 7 y 11; 1986, capítulo 11; 1992, capítulo 11].

<sup>4</sup> Las dificultades metodológicas inherentes a la prueba de modelos basados en la probabilidad son examinadas en Boland [1989]. Además, diversas maneras de modelar cómo los que toman decisiones aprenden son examinadas en el capítulo 11 de Boland [1992] al considerar cómo los que toman decisiones responden ante conocimiento y expectativas fallidos.

## **Bibliografía**

- Agassi, J. (1975). “Institutional individualism”. British Journal of Sociology, 26, pp.144–55.
- Arrow, K. (1986). “Rationality of Self and Others in an Economic System”. Journal of Business, 59 (supplement), pp. 385-99.
- (1994). “Methodological Individualism and Social Knowledge”. American Economic Review, Proceedings, pp. 84, 1-9.
- (1959). “Toward a theory of price adjustment”. The Allocation of Economic Resources, M. Abramovitz, ed., Stanford: Stanford University Press, pp. 41–51.
- Bicchieri, C. (1993). *Rationality and Coordination*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Blaug, M. (1980). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Boland, L. (1978). “Time in economics vs. economics in time: the ‘Hayek Problem’”. Canadian Journal of Economics, 11, pp.240-62.
- (1979). “Knowledge and the role of institutions in economic theory”. Journal of Economic Issues, 8, pp. 957-72.
- (1982). *The Foundations of Economic Method*. London: Geo. Allen & Unwin.

- (1986). *Methodology for a New Microeconomics: The Critical Foundations*. Boston: Allen & Unwin.
- (1989). *The Methodology of Economic Model Building: Methodology after Samuelson*. London: Routledge.
- (1992). *The Principles of Economics: Some Lies My Teachers Told Me*. London: Routledge.
- (1997). *Critical Economic Methodology: A Personal Odyssey*. London: Routledge.
- Clower, R. (1959). “Some theory of an ignorant monopolist”. *Economic Journal*, 69, pp. 705-16.
- Coase, R. (1937). “The nature of the firm”. *Economica*, 4 (NS), pp. 386-405.
- Hayek, F. (1937/48). “Economics and knowledge”. *Economica*, 4 (NS), pp. 33-54; reprinted in *Individualism and Economic Order*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 33-56.
- Mariotti, M. (1995). “Is Bayesian rationality compatible with strategic rationality?”. *Economic Journal*, 105, pp. 1099-1109.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan, 8th edition.
- Richardson, G. (1959). “Equilibrium, expectations and information”. *Economic Journal*, 69, pp. 225-37.
- Stigler, J. (1961). “The economics of information”. *Journal of Political Economy*, 69, pp. 213

# APPLYING ECONOMIC METHODOLOGY: RECOGNIZING KNOWLEDGE IN ECONOMIC MODELS

*Lawrence A. Boland  
Simon Fraser University*

## **Abstract**

The adoption of a wrong theory of knowledge and learning by economic theorists, namely, the quantitative theory of knowledge and learning has prevented them from providing a good account of the decision taker's learning process in their market interaction constituting this a central problem to any equilibrium theory.

The consideration of the agent's behavior in an imperfect market requires the consideration of how they deal with the incomplete information provided by the market. Of the three approaches which tried to take care of this problem around the 50's, the most interesting was Clower's one.

The central point is that Progress won't be obtained until the quantity theory of knowledge and learning is abandoned in favor of an improvement-based conception of knowledge and learning. One's conception of knowledge matters in certain situations (as in equilibrium theory). If we want an economic theory where learning matters, we have to reject the quantity based theory of knowledge and learning. That is, we must reject any theory that equates learning with the accumulation of data and instead, adopt the view that learning is error correction, like the Socratic conception implies. And the consideration of how the decision maker will react to refuted data is a central point in the application of this view.

It is clear that, if we want to make the assertion that, under certain conditions, people will approach [a state of equilibrium], we must explain by what process they will acquire the necessary knowledge. Of course, any assumption about the actual acquisition of knowledge in the course of this process will... be of a hypothetical character.

... the assumptions or hypotheses, which we have to introduce when we want to explain the social processes, concern the relation of the thought of an individual to the outside world, the question to what extent and how his



knowledge corresponds to the external facts. And the hypotheses must necessarily run in terms of assertions about causal connections, about how experience creates knowledge.

**Fredrich Hayek [1937/48, pp. 46–7]**

**L**ong ago I began teaching my students that they should consider knowledge to be like health rather than like wealth. That is, knowledge is not something quantifiable that you can have more of, instead, it is something that can be improved. Being a student of Karl Popper's philosophy of science, this distinction seemed obvious. But the quantity-based view of knowledge and learning is so commonplace that it is difficult for most economic model builders to consider any alternative.<sup>1</sup> In this article I shall explain why we should stop relying on the long-refuted quantity-based view of knowledge and learning.<sup>2</sup>

It might obviously be asked, how can we conceive of an alternative theory of knowledge and learning? One alternative view of knowledge and learning can be traced back at least as far as the Socrates of Plato's early dialogues. At root, this is the view of knowledge and learning is the one I have been teaching my students, namely, that knowledge is like health rather than like wealth. One learns by improving one's knowledge (viz, by eliminating one's erroneous knowledge) rather than by accumulating more knowledge (e.g., finding more confirming evidence in favour of one's knowledge).

In one sense we have a quality vs. quantity distinction here. Clearly, whenever knowledge is viewed as a quantity, it can be amenable to quantitative treatment and analysis. For example, consider George Stigler's famous 1961 article, 'The economics of information'. There he portrayed learning to be accumulating observations that allow better and better estimates of the parameters of the distribution of prices. The greater the quantity of observations, the smaller will be the standard deviation of the estimated mean. Quantifying knowledge this way makes it easy to conclude that knowledge is an economics issue. Namely, if one has to pay for the information (i.e., for the observations), then better estimates will be costly such that an optimum is reached when the marginal improvements in the estimate will not be sufficient to justify the marginal cost of the next observation. At best, Stigler's view of knowledge is limited to just one type of knowledge, namely, knowledge of the true value of one variable. Assumptions about how one learns about the true shape of one's indifference map would seem to be more complicated. Nevertheless, rejecting the quantity-based theory does not necessitate rejecting Stigler's analysis, *per se*. But, it does beg the question about what we assume concerning how a decision maker interprets the quantity of information.<sup>3</sup>

### Knowledge and learning in economic models

Historically, the key consideration for a role of learning and knowledge acquisition was the recognition that, to quote Marshall [1920, p. 540], “perfect competition requires a perfect knowledge of the state of the market”. More recently, it has been the common recognition that to deal with less than perfect competition, the model builder must deal with how imperfect competitors deal with the incomplete information provided by the market. Coincidentally but independently, in 1959 three articles were published that approached the need for addressing the role of knowledge and learning from three different directions. Kenneth Arrow thought the problem of explaining price dynamics could be solved by recognizing the theory of the imperfect competitor involved presumed knowledge of the market demand curve and thus implied an answer to how to explain price adjustments. George Richardson was concerned with what we had to assume to achieve a market equilibrium. He noted that every decision maker needs not only what he called primary knowledge (e.g., knowledge of one’s own utility function or production function) but also secondary knowledge about the other market participants. Secondary knowledge is usually not directly available and thus the individual must form what he called ‘rational expectations’ if any equilibrium is to be obtained. Ironically, he too noted that some form of imperfect competition needs to be included if we are to explain the process of achieving an equilibrium.

The most interesting of the three articles was the one by Robert Clower who showed that a monopolist who is ignorant of the true nature of the market’s demand curve must make assumptions and moreover that these assumptions can easily lead to a sub-optimal equilibrium that contradicts the traditionally accepted theory of the monopolist. To understand Clower’s model of the ignorant monopolist, one has to adopt Hayek’s view of the process of decision making. Using Hayek’s terms, the firm is thought to form a plan, as a first step. That is, the firm decides what the price is expected to be before going to the market to sell its produce. Based on the expected price, the firm decides how much to produce —the ‘how much’ is usually assumed to be the amount which would maximize profit. The next step is to go to the market with the consequences of its prior decision, that is, with its planned quantity and price. The last step depends on the outcome of its trip to the market. If its expectations were correct, then it will sell all that was produced (and this would be the case even if the price was underestimated). If the firm overestimated the market clearing price, then it will be left with unsold goods. How does one interpret such socially provided information? That is, how does the monopolist learn from such refuted expectations? To answer this question, the quantity-based theory of knowledge and learning is absolutely useless.

How does the producer interpret refuted expectations? Interestingly, Clower’s simple model dealt with this question. He posited a monopolist behaving as

Hayek seems to suggest with the minor exception that the monopolist instead of forming an expectation of a simple market price, forms an expectation as to the elasticity of the market demand curve (in effect, an expectation of the monopolist's expected marginal revenue). Clower refers to the monopolist as 'an ignorant monopolist' simply because the monopolist does not know the market's true demand curve. And thus to make up for the ignorance of the market's true demand curve, Clower's monopolist must make an *a priori* assumption about the market's true demand curve. To make his point, however, Clower has his monopolist assuming that the demand curve faced is linear when in fact the true demand curve is not. As a consequence of this false assumption, the monopolist mistakenly interprets each subsequent failed expectation as evidence of a parallel shift in the linear demand curve. Assuming a stable configuration of cost and demand curves, the firm can easily reach an

**Clower's 'Ignorant Monopolist'**

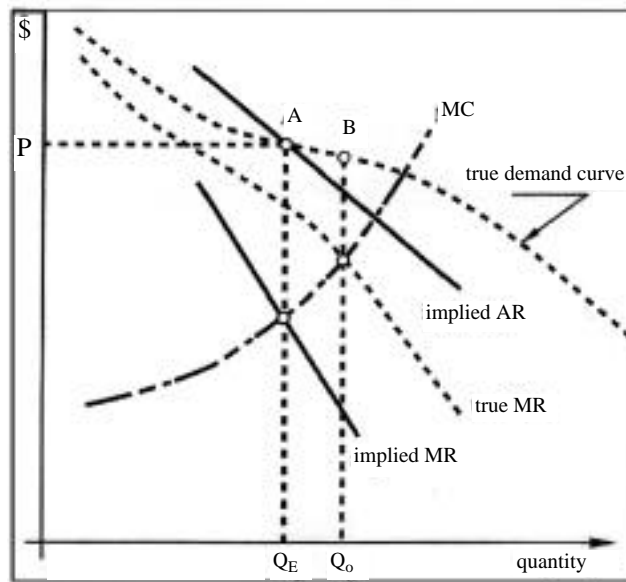


Figure 1

'equilibrium' where the expected marginal revenue is not the true marginal revenue and hence the firm is not truly maximizing profit (see Figure 1).

The reason for my discussing Clower's article is that his ignorant monopolist tries

to learn from the available disequilibrium information provided by the market but to do so, the information needs to be interpreted and such interpretation depends on the assumptions made by the decision maker. Moreover, what is also recognized is that the decision maker must have some way of dealing with disappointed expectations concerning price or elasticity and thus must be equipped to deal with such errors. In other words, information from a disequilibrium market needs to be interpreted and such an interpretation depends on fallible assumptions. If the assumptions are false, then contrary to what our usual behavioural assumption would have us believe, there is no reason to think that the firm is truly maximizing.

### **Modern attempts to include knowledge and learning**

The current interest in game theory analysis seems to offer a new opportunity to address the question of relationship between knowledge and rational decision making with an obvious purpose. Some game theorists are content to merely assume that knowledge and learning can be addressed in a Bayesian manner (e.g., a player starts with an a priori probability assessment and use new information to update the assessment). However, some other game theorists think such an expedient as Bayesian learning can be problematic [see Bicchieri 1993, Mariotti 1995]. The question in all the modern models is whether the process of learning can be reconciled with the achievement of an equilibrium in a consistent manner. Too often the achievement is assured only with excessive or otherwise unrealistic assumptions concerning the nature of knowledge possessed by the individual decision maker.

Game theorists can also be found embracing Herbert Simon's notion of bounded rationality that is based on the notion that acquisition of perfect knowledge would require learning abilities that no real human can have. But, if one is building an equilibrium model, bounded rationality with imperfect learning may also be problematic.

### **Towards including realistic learning in economic models**

It may be too early to say, but I suspect that progress will not be obtained even with game theory analysis until quantity-based notions of knowledge (such as that presumed by the use of Bayesian learning) are abandoned in favour of an improvement-based conception of knowledge and learning. Whether one's conception of knowledge matters depends directly on the model one is trying to build. Equilibrium models are particularly troubling. I will finish my discussion with three diagnostic questions that can be used to determine when the issues discussed here can matter. For each question, I will try to indicate what I think should have been learned from this discussion.

### **1. Does learning matter?**

The keystone for building models where learning matters is the rejection of the quantity-based theory of knowledge and learning in favour of the Socratic view of knowledge and learning (where one learns by discovering one's errors). That is, we must reject any theory that equates learning with the accumulation of data and instead adopt the view that learning is error correction. If we adopt the Socratic view, the first step is to recognize that every individual decision maker holds one or more theories about the various elements of the decision situation faced. Moreover, and most important, these theories are possibly false.

To adopt the view that knowledge is manifested in theories is not as demanding as might first seem. Today, almost everyone accepts the notion that decision making is a process rather than an instantaneous event and thus every decision involves expectations formation. Expectations are nothing more than theoretical conjectures. At minimum, what the Socratic view does is to extend the notion of theoretical conjectures to all of the knowledge requirements of decision making.

Extending the notion of theoretical conjectures to all knowledge requirements means that, for example, the consumer is not assumed to know a priori what his or her true utility function is. Instead the consumer is assumed to conjecture what he or she would expect to be his or her reaction to consuming a particular bundle or switching from one particular bundle to another. By positing that a consumer has a particular type of utility function we, as model builders, are in effect merely assuming that the consumer conjectures that such a utility function is what would be confirmed if he or she had the time to try out all of the infinity of possible bundles. While the quantity-based theory would see the consumer to be accumulating data with each purchased bundle to confirm the a priori conjecture, such a view of learning is incapable of dealing with refuting data. Since the Socratic view explicitly considers refuting data as potential learning opportunities, how the decision maker deals with refuting data has to be made an essential part of the explanation of the decision maker's behaviour that we are modeling.

### **2. What role do probabilities play in the decision maker's learning process?**

Note that so far nothing has been said about the common notions of 'uncertainty', 'risk' or 'probabilities'. It might be said that the introduction of any of these common notions is a direct consequence of the model builder's attempt to avoid giving up the quantity-based theory and yet still be recognizing the fallibility of a decision maker's knowledge or expectations. Again, the issue missing in any model based on the quantity-based theory is that there is no way to deal with refuting data.

By fuzzing up the issue with probability-based notions of fallible knowledge, model builders are inadvertently making explicit learning recognition virtually impossible. Specifically, if people learn by discovering and correcting their errors, probability notions make learning arbitrary or at least make it very difficult to know when one has made an error.<sup>4</sup> I stress here that the problem is not with probability notions but with the quantity-based theory of knowledge and learning.

The Socratic view of knowledge and learning does not preclude the use of probability notions. It does, however, require that the model builder be explicit about how the decision maker incorporates probability notions in his or her decision making process. For example, what kind of evidence would cause the decision maker to determine that his or her knowledge of the situation is in error? What theory does the decision maker hold concerning data handling? Does the decision maker think one can answer non-stochastic questions with statistical analysis?

### 3. Does the model involve decision errors?

Once one recognizes the fallibility of all knowledge —particularly, knowledge that is necessary in the process of decision making— one must also recognize the necessity of addressing the possibility of decision errors. To address the possibility of decision errors one must first deal with how the decision maker becomes aware of an error and then deal with how the decision maker responds. This task is made much easier if we recognize that at least some decision makers are aware of the fallibility of their knowledge and thus they treat every decision as a test of their knowledge. In the case of a consumer, the consumer is never certain that the choice made is the one which maximizes utility. The strategy employed by the consumer will depend on the theories held by the consumer. In the simplest case, the consumer may assume his or her indifference map is convex to the origin and that his or her choice has no effect on the price. In this case, the consumer merely searches along the budget line first by trying out two widely spaced points and then testing the theory by buying a point midway between them. If the consumer's theory is correct, the third point will likely be better than the first two. In such a sequence of trial and error, the consumer can narrow the choice down to the one that according to the convexity assumption would be the utility-maximizing bundle. If the consumer's theory is false (either the map is not strictly convex or prices are not fixed), the consumer may not be able to narrow the choice. In the case of such a failure to maximize, the consumer would have to determine the source of the error.

Such a determination is beyond the textbook theory of the consumer. Obviously, if the consumer thinks his or her behaviour has an effect on the

given prices, then a much more complicated decision strategy would have to be involved.

Modeling error awareness can also be easy or difficult. The easy case occurs in the trial and error sequence when the consumer finds that the third point is not preferred to the first two. Similarly, going to the market expecting one price level and finding the price is different involves direct awareness of an error. Knowing what is the source of the error is a more difficult question. Clower's ignorant monopolist represents a problem for error awareness.

Specifically, if the market is cleared for the expected prices, there is no additional information available to indicate that the assumptions made by the decision maker are false and thus that maximization is not actually being achieved. The extent to which a decision maker must make assumptions prior to participating in a market leaves the question of error awareness rather troublesome. And again, the textbook (viz., the quantity-based) theory is not very helpful.

#### Notes

<sup>1</sup> After all, the quantity-based view of knowledge and learning has been around for 350 years and remains despite its being refuted 200 years ago. Specifically, the inductivist theory of knowledge and learning which philosophers attribute to Francis Bacon and its refutation to David Hume.

<sup>2</sup> According to the 350-year-old theory of knowledge, one *acquires* knowledge by making observations or, more generally, knowledge is accumulated experience. In other words, knowledge is nothing more than a summary of past observations or experience. Popper called the quantity-based view of knowledge and learning the 'bucket theory of knowledge' on the grounds that the more observations you make, the more knowledge you have. According the bucket theory of knowledge, not only is one's knowledge merely the contents of one's bucket, but one learns only by adding more to the contents of one's bucket. The problem of relying on the quantity-based knowledge was the subject of Chapter 1 of Boland [1982]. While that discussion was more concerned with understanding the philosophical aspects, here the discussion will be concerned more with the theoretical implications of the that discussion. Note also that throughout this paper I am discussing explanatory knowledge, that is, knowledge that yields explanations and understanding. I am not discussing so-called 'know-how', for example, knowledge of languages where one might quantify it by referring to the size of one's vocabulary.

<sup>3</sup> For a more detailed discussion of how a decision maker might be assumed to interpret the relationship between observations and knowledge claims, see [Boland 1982, Chapters 7 and 11; 1986, Chapter 11; 1992, Chapter 11].

<sup>4</sup> The inherent methodological difficulties with testing probability-based models are examined in Boland [1989]. Also, various ways to model how decision makers learn are examined in Chapter 11 of Boland [1992] by addressing how decision makers respond to failed knowledge and expectations.

### Bibliography

- Agassi, J. (1975). "Institutional individualism". British Journal of Sociology, 26, pp.144–55.
- Arrow, K. (1986). "Rationality of Self and Others in an Economic System". Journal of Business, 59 (supplement), pp. 385-99.
- (1994). "Methodological Individualism and Social Knowledge". American Economic Review, Proceedings, pp. 84, 1-9.
- (1959). "Toward a theory of price adjustment". The Allocation of Economic Resources, M. Abramovitz, ed., Stanford: Stanford University Press, pp. 41–51.
- Bicchieri, C. (1993). *Rationality and Coordination*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Blaug, M. (1980). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Boland, L. (1978). "Time in economics vs. economics in time: the 'Hayek Problem'". Canadian Journal of Economics, 11, pp.240-62.
- (1979). "Knowledge and the role of institutions in economic theory". Journal of Economic Issues, 8, pp. 957-72.
- (1982). *The Foundations of Economic Method*. London: Geo. Allen & Unwin.
- (1986). *Methodology for a New Microeconomics: The Critical Foundations*. Boston: Allen & Unwin.
- (1989). *The Methodology of Economic Model Building: Methodology after Samuelson*. London: Routledge.



- (1992). *The Principles of Economics: Some Lies My Teachers Told Me*. London: Routledge.
- (1997). *Critical Economic Methodology: A Personal Odyssey*. London: Routledge.
- Clower, R. (1959). "Some theory of an ignorant monopolist". Economic Journal, 69, pp. 705-16.
- Coase, R. (1937). "The nature of the firm". Economica, 4 (NS), pp. 386-405.
- Hayek, F. (1937/48). "Economics and knowledge". Economica, 4 (NS), pp. 33-54; reprinted in *Individualism and Economic Order*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 33-56.
- Mariotti, M. (1995). "Is Bayesian rationality compatible with strategic rationality?". Economic Journal, 105, pp. 1099-1109.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan, 8th edition.
- Richardson, G. (1959). "Equilibrium, expectations and information". Economic Journal, 69, pp. 225-37.
- Stigler, J. (1961). "The economics of information". Journal of Political Economy, 69, pp. 213

# EL MITO DE LA NEUTRALIDAD VALORATIVA DE LA ECONOMÍA NEOLIBERAL

*Ricardo J. Gómez*  
*California State University*

## **Resumen**

Mostraremos que hay varios rasgos para rechazar la neutralidad valorativa de la economía neoliberal, en oposición a lo que Hayek y Friedman han sostenido repetidamente. De hecho, la economía neoliberal se basa en un marco normativo compuesto por suposiciones ontológicas, epistemológicas y éticas, que permean no solamente el dominio de los hechos bajo estudio, sino también los procedimientos y decisiones que tienen lugar en todos los contextos de la actividad científica económica (descubrimiento, justificación y aplicación). El reconocimiento del lugar en que están involucrados los juicios normativos en la actividad científico-económica es un ingrediente fundamental para la construcción de una ciencia social crítica que tome el lugar de la pura ficción de la economía como una ciencia social positiva.

**E**s nuestro principal objetivo mostrar que hay varias razones para rechazar la neutralidad valorativa de la economía neoliberal, en oposición a lo que explícitamente sostienen los principales mentores de la misma, como Hayek y Friedman.

Sistematizaremos dichas razones como sigue:

1. La economía neoliberal presupone una serie nuclear de supuestos ontológicos, epistemológicos y éticos que constituyen lo que llamaremos el marco normativo de dicha economía. Dichos supuestos guían la selección de hechos que constituyen el ámbito o dominio estudiado por la economía. Por lo tanto, dichos hechos están permeados por los valores en término de los cuales se adoptó un cierto marco normativo, en lugar de otros, y por los valores cognitivos y no cognitivos implícitos en los presupuestos epistemológicos y éticos.

2. La elección de teorías económicas no se lleva a cabo en puros términos de evidencia empírica. Ello es así por:

- (a) la obvia interpenetración entre hechos y valores,

- (b) el científico *qua* científico hace juicios de valor,
- (c) la variedad de razones más allá de la evidencia empírica por las que se aceptan o rechazan las teorías científicas,
- (d) el carácter peculiar de la predictibilidad en economía neoliberal.

3. Ciertas notas particulares de los procedimientos usados por los economistas neoliberales las cuales, contra su explícita afirmación en contrario, exhiben la presencia de valores en dichos procedimientos. Las principales de dichas notas son las siguientes:

- (a) endogeneidad de las preferencias,
- (b) preferencias con valores (en lugar de preferencias versus valores),
- (c) posibilidad de comparaciones interpersonales,
- (d) negación del agnosticismo de las preferencias,
- (e) implicaciones de la desigualdad de recursos.

## I

### Supuestos ontológicos<sup>1</sup>

Entre ellos citaremos, en una breve sistematización, a los que consideramos más relevantes:

- La sociedad es un agregado de agentes individuales básicamente independientes interrelacionados cuyas propiedades, gustos y preferencias son externos y previos a la sociedad misma (supuesto del carácter sintético de la sociedad y de la naturaleza atomista de sus componentes elementales).
- El mercado es el orden óptimo de correlación de las actividades de los agentes individuales en la sociedad.
- La sociedad de mercado es el resultado de un largo proceso histórico de selección (supuesto del darwinismo social). En verdad este supuesto fundamenta al anterior.
- Los agentes individuales eligen lo que consumen en términos de órdenes objeti-

vos de preferencia, los cuales son exógenos a la actividad económica de dichos agentes (supuesto de consumo).

- Los seres humanos tienen la habilidad de transformar elementos en la naturaleza mediante el trabajo de modo de producir bienes que satisfacen sus necesidades (supuesto de producción).

- Todo output en la forma de bienes y servicios requiere de inputs de la naturaleza y, como el conjunto de recursos de la naturaleza es finito, el output es también finito. Esto, junto al supuesto ético de la insaciabilidad de los agentes individuales que enumeraremos más adelante, implica que el output será siempre escaso (supuesto de escasez).

- Siempre existirá una inerradicable tensión entre deseos y oferta escasa, lo que implica la inevitabilidad de la competencia (supuesto de competencia que, en verdad, se sigue obviamente del anterior).

- Hay una distinción tajante entre hechos y valores, y, coherentemente, entre juicios de hecho y juicios de valor. Por lo tanto, mostrar que la ciencia económica es valorativamente neutra es mostrar que en ella no intervienen, ni se suponen, juicios de valor.

### **Supuestos epistemológicos**

Los más importantes son:

- Elegir, decidir y actuar racionalmente significa adoptar los medios adecuados para maximizar la consecución de los objetivos (supuesto de la reducción de la racionalidad humana a la racionalidad instrumental, medios-fines).

- Los seres humanos, en sus transacciones en el mercado, actúan racionalmente, y como el objetivo máximo es la ganancia, actúan tratando de maximizar la ganancia (supuesto de la racionalidad del mercado).

- Cuando elegimos medios para alcanzar fines como los agentes racionales que somos, lo hacemos eficientemente (supuesto de la eficiencia).

- Un resultado económico es eficiente si nadie puede estar mejor sin hacer que otra persona esté peor (supuesto de la eficiencia por optimalidad de Pareto).

- Elegir, decidir y actuar racionalmente en el mercado es elegir, decidir y actuar de acuerdo a *cómo* elegimos y no a *qué* elegimos, y elegimos, decidimos y actuamos de acuerdo al orden objetivo de preferencias sin importar para evaluar tal elección, de-

cisión y acción las razones de tales preferencias y el modo en que se jerarquizaron.

- Todas las elecciones, decisiones y acciones racionales son totalmente elucidables en términos de las reglas de la lógica formal (supuesto de la reducción de racionalidad a logicidad).

- No se exploran los orígenes de la elección racional (pre-racionalidad de los orígenes).<sup>2</sup> Así, esto es en aras de no tener que apelar a valores para explicarlos; es decir, es en aras de mantener la supuesta neutralidad valorativa de toda versión científica de las elecciones, decisiones y acciones económicas.

- No se explora la racionalidad de los fines de la acción racional (pre-racionalidad de los fines u objetivos). Esto es un corolario de la reducción de racionalidad a logicidad, porque todos los maestros del neoliberalismo y su principal mentor epistemológico, Karl Popper, sostienen que la lógica formal es una lógica de las sentencias declarativas y, por lo tanto, es incapaz de elucidar cuestiones valorativas no expresables en tales sentencias declarativas.

- Toda ciencia, y consecuentemente la economía, es valorativamente neutra (es, en la terminología de Milton Friedman, economía positiva).<sup>3</sup> Es decir, no utiliza, involucra y/o presupone valores y sus formulaciones excluyen toda disputa acerca de valores.

### **Supuestos éticos**

Estos son muy importantes, y muy obvios en el caso del neoliberalismo. Nos restringiremos a indicar los que siguen:

- El ser humano ha devenido egoísta luego de un largo proceso de evolución selectiva.

- El ser humano es insaciable, en cuanto a la satisfacción de sus objetivos (necesidades, gustos, etc.).

- La libertad es el valor al que se subordinan todos los demás valores.

- El mercado es el *locus* por excelencia de la libertad humana.

- Tal libertad es básicamente libertad de (negativa) y tiene su expresión jurídica en la libertad formal garantizada por la ley.

- Toda interferencia en el mercado es interferir con la libertad humana.

- La libertad económica es condición necesaria, pero no suficiente de la libertad política.<sup>4</sup>
- A cada uno de acuerdo a su contribución (supuesto o principio de distribución).
- La eficiencia como criterio de elección racional nada dice sobre la equidad del resultado.
- Cuestiones de equidad y justicia social quedan (y deben quedar) fuera de la ciencia económica y nada tienen que ver con la evaluación del comportamiento del mercado y/o de los resultados del mismo.
- El mercado y la ética del mismo están más allá de todo juicio ético.
- “Si el fin no justifica los medios, qué los justifica” (M. Friedman, 1967).

Todos estos supuestos hacen imposible defender la neutralidad valorativa de aquella ciencia que los asume (en este caso, la economía neoliberal). Por supuesto, ninguno de los maestros neoliberales y sus acólitos los reconoce como permeando, en primer lugar, los hechos económicos, en segundo lugar, el ámbito de la economía misma y, finalmente, los enunciados de la economía en tanto ciencia. Más claramente, los recortan, los dejan fuera, como si no tuvieran relación alguna con la ciencia económica.

Por una parte, debemos percatarnos de que dichos supuestos, especialmente los ontológicos, determinan el ámbito de la economía; más precisamente estatuyen qué es la economía. Así, se desprende de los supuestos ontológicos y, principalmente, del supuesto de escasez, que la economía es, como lo fue para todo el pensamiento neoclásico en el cual abreva el neoliberalismo, “la ciencia de la elección bajo condiciones de escasez”. Es obvio, pues, que el objeto de análisis de tal teoría es construido “dentro” de la teoría, más específicamente desde sus supuestos. Si es así, tal objeto de análisis, el ámbito a estudiar, está penetrado por dichos supuestos, que presuponen una elección (justamente la de dichos supuestos en lugar de otros). Es decir, que dicho objeto o ámbito no es valorativamente neutro. Esto se pone de relieve por el hecho de que en la historia de la economía se han adoptado otras perspectivas teóricas (desde otros supuestos) con su propia versión acerca de la economía, y principalmente acerca de su dominio de estudio. Así, para Keynes, la economía es el estudio de cómo alcanzar pleno empleo y equilibrio macroeconómico. De acuerdo a Marx, la economía es el estudio de quién produce el surplus social, de quién lo reclama y de cómo se distribuye tal surplus en la sociedad.

Por lo tanto, la definición de economía y los supuestos que la subyacen reflejan una decisión normativa muy importante que consiste en la adopción de dichos supues-

tos en lugar de otros. Los economistas neoclásicos y neoliberales no hablan explícitamente acerca de ellos porque abjuran de toda posible presencia de valores en la teoría económica. Es, en última instancia, el mito de la ciencia como debiendo ser valorativamente neutra, lo que les lleva a no aceptar tales supuestos como subyaciendo a la economía y a negarles todo rol en la construcción, desarrollo y justificación de la teoría económica.

Es también dicha obsesión con la necesidad de la neutralidad valorativa de la economía para que sea auténticamente científica la que determina que toda consideración de desigualdad y justicia social debe quedar fuera del estudio económico, porque tanto desigualdad como justicia social tienen una fuerte carga valorativa.

Si consideramos el principio distributivo (a cada uno de acuerdo a su contribución), debemos reconocer que no todos hacemos la misma contribución porque disponemos de distinto ingreso, habilidades, ahorros, capacidades, etc. Se asume aquí una tesis sustantiva que afirma que es correcto que aquellos que más contribuyen tengan mayor recompensa. Esto forma parte esencial de la visión neoliberal; pero, sin duda, ello constituye una fuerte tesis normativa que implica que toda iniciativa del gobierno para alcanzar mayor igualdad viola los derechos de las personas de no ser forzadas a hacer ciertas cosas (como contribuir a una distribución más igualitaria). Aquí percibimos claramente, el valor supremo de la libertad individual permeando toda la postura neoliberal sobre lo permisible más allá de la libre competitividad en el mercado.<sup>5</sup>

Los supuestos epistemológicos, a su vez, muestran la presencia de valores cognitivos en la economía, desde una determinada concepción de la ciencia (como sistema hipotético deductivo) totalmente elucidable en puros términos lógicos, lo que supuestamente garantizaría su neutralidad valorativa, hasta la concepción de la misma como exhibiendo la única racionalidad aceptable por el neoliberalismo, la racionalidad meramente instrumental, que deja fuera toda evaluación de los objetivos, lo cual involucra una fuerte posición valorativa.<sup>6</sup>

Va de suyo que una crítica de la economía neoliberal, para ser auténtica y completa, debe ser básicamente una fuerte crítica normativa, es decir una discusión detallada y rigurosa de sus supuestos ontológicos, epistemológicos y éticos, así como de sus consecuencias. Y esto, por supuesto, debería hacerse desde una postura normativa alternativa, pues no hay crítica a una posición normativa que pueda ser valorativamente neutra. Por ejemplo, debemos criticar la supuesta naturaleza egoísta a la que han arribado los seres humanos. Lo que Hayek considera como el resultado de un largo proceso evolutivo de las sociedades humanas en su lucha por la supervivencia es, en cambio, algo históricamente contingente (y no una forma de esencialismo-por-evolución). La estructura de personalidad en toda sociedad de

mercado es endógena a la economía misma, el resultado producido por las presiones e incentivos inducidos por el libre mercado. Si lo que somos depende de lo que tenemos (por nuestra supuesta ansia insaciable de acumulación), entonces no hay otra opción que satisfacer al máximo nuestros propios intereses. La pregunta crítica es si nosotros queremos vivir en un mundo que produce tal tipo de persona humana. Y, en el ámbito económico, lo requerido es la búsqueda de sistemas económicos alternativos que promuevan el florecimiento de modos personales de ser que generen otros y mejores resultados económicos, sociales y políticos, en lugar de reducir el *homo sapiens* al *homo economicus*.

La ética del mercado, generada por él y funcional al mismo, hasta tal punto que no podría sobrevivir sin la misma, comienza justamente con esa limitadísima, por reducción, concepción del ser humano como una mónada egoísta cuyo principal objetivo es satisfacer sus propias metas. Esto hace posible (y lo legitima) la manipulación de los otros como meros medios para alcanzar ciertos fines económicos, como el aumento del margen de ganancia. Una ética alternativa, crítica de tal ética neoliberal, debe proponer entre sus normas fundamentales que todo ser humano debe ser tratado como un fin en sí mismo y no como un mero medio para fines ulteriores. Por ejemplo, tratamos a nuestros congéneres como meros medios cuando los forzamos a dar su consentimiento porque no pueden elegir, especialmente porque no tienen otras alternativas disponibles. Contra los vociferados propósitos en contrario de sus principales mentores, la economía neoliberal, especialmente por la ética presupuesta, es fuertemente coercitiva porque, justamente, niega la existencia de alternativas viables a la misma. Hace mucho más que ello: como la economía neoliberal, en tanto valorativamente neutra, es auténticamente científica, sus alternativas no lo son. De ahí, la remanida acusación de que toda alternativa y crítica de la misma es pura ideología. Pero debe quedar claro que esto es pura ficción, resultado de errores epistemológicos graves como, por ejemplo, que toda ciencia, para serlo, debe ser valorativamente neutra (una utopía ideológica trivial), y que la economía, por su pretensión de ser científica debe ser (y es) valorativamente neutra, algo que, de hecho, estamos tratando de mostrar que no es así.

## II

Todo lo ya afirmado y discutido bastaría para justificar que, en vez de una separación tajante entre hechos y valores, tal como el empirismo en general y el neoliberalismo en particular suponen, hay una obvia interpenetración entre ellos. El ámbito de una teoría científica está constituido por hechos que presuponen supuestos que, a su vez, dependen de ciertos valores en término de los cuales se eligieron ciertos supuestos en vez de otros. Además, los supuestos epistemológicos permean la



adopción de un cierto concepto de ciencia funcional para el estudio de dicho ámbito (concebida dicha ciencia como sistema hipotético-deductivo). Es más: dicha concepción y la pretensión de que ella hará posible que la ciencia nos dé un gradual acceso a su dominio de estudio fundan la importantísima tesis para Hayek, Friedman y Popper, del individualismo metodológico, expresión a nivel de los procedimientos, de la supuesta neutralidad valorativa de la economía.

El individualismo metodológico afirma que todos los fenómenos sociales pueden ser explicados, en principio, a través de las características de los agentes individuales intervinientes, los cuales, por supuesto, actúan libremente, solamente constreñidos por las pautas de dicho método. Este método es la expresión máxima de la acción racional en la ciencia pues, si se procede de acuerdo a sus pautas, se tendrán las máximas garantías posibles de alcanzar el objetivo de acercarnos gradualmente más y más al conocimiento adecuado (en Popper, léase “verdadero”) de los hechos estudiados.

Más precisamente, en el caso de nuestros autores, la tesis del individualismo metodológico afirma que: (a) las teorías sociales son teorías reducibles a teorías que se refieren exclusivamente a individuos, (b) toda explicación, totalmente adecuada, de fenómenos económicos debe referir solamente a individuos, sus relaciones, disposiciones, etc, (c) dicha explicación es suficiente para explicar totalmente a los fenómenos económicos, y (d) alguna referencia a individuos es una condición necesaria para cualquier explicación de fenómenos sociales. Obsérvese que, por una parte, estas notas asumen el supuesto ontológico según el cual sólo actúan los agentes individuales, y más importante aún, que dichos individuos son los únicos que tienen entidadidad, no así cualquier conjunto o totalidad de los mismos. Es decir que a la adopción del individualismo metodológico subyace una decisión normativa de negar toda ontología no atomista-individualista. Es precisamente tal decisión la que permite tanto a Hayek, como a Friedman y a Popper, rechazar explícitamente el holismo que ellos visualizan en Marx y sus descendientes intelectuales como Adorno, independientemente del hecho de que sus interpretaciones de tal holismo metodológico de corte marxista esté plagada de triviales errores.<sup>7</sup>

No me cabe duda de que en tal decisión de adoptar el individualismo metodológico influyen ciertamente supuestos éticos. La economía marxista es, según todos los neoliberales, una sociedad cerrada que abjura del libre mercado, es decir, del lugar de la realización suprema de la racionalidad y de la libertad. Pero tal libertad es, para Hayek, Friedman y Popper, el valor supremo a respetar más allá de toda negociación. Y también sabemos que para dicha ética “si el fin no justifica los medios, qué lo hace?”<sup>8</sup> El fin último es mantener a toda costa la libertad de mercado (y su justificación), mientras que los medios de tal justificación son básicamente los su-

puestos ontológicos, epistemológicos y éticos ya discutidos cuyo corolario a nivel procedural es el individualismo metodológico. Vemos así que no sólo los hechos sino “todo” está permeado de valores, y, más importante aún, no sólo de valores cognitivos sino, en última instancia, de valores ético-políticos, como el de la libertad de mercado, que, tal como vimos, de no existir o ser amenazada, haría imposible la libertad política.

El hipotético-deductivismo y el individualismo metodológico descansan sobre un enorme supuesto epistémico: la buena lógica y la correcta comparación de las conclusiones-predicciones de una teoría bastan para justificar su adopción o rechazo. No interviene nada más; es decir que en el contexto de justificación no intervienen valores, especialmente no-cognitivos. Es bien sabido que en la muy célebre distinción entre contextos, suele diferenciarse, en relación a la práctica científica, entre los contextos de descubrimiento, prosecución, justificación y aplicación. Nadie, y entre ellos los neoliberales, niega la incidencia de valores en los contextos de descubrimiento, prosecución, y aplicación. Lo que empiristas y neoliberales –quienes, sin duda, son epistemológicamente empiristas– rechazan es la incidencia de valores en el contexto de justificación. Afirmar que para justificar nuestra adopción o rechazo de hipótesis y teorías sólo basta la buena lógica y la correcta comparación de las conclusiones de la hipótesis o teoría con el mundo empírico estudiado es una expresión de tal defensa de la neutralidad valorativa de la actividad científica en el contexto de justificación.

Sin embargo, ya Carnap, en mi opinión el empirista más riguroso en sus elucubraciones sobre el conocimiento científico, habíase percatado de que el científico que es científico hace juicios de valor (y no puede dejar de hacerlos).<sup>9</sup> Carnap, como ningún otro, intentó rigORIZAR la relación entre hipótesis y evidencia empírica. La expresión lógico-matemática de tal relación es lo que llamó “grado de confirmación” de una hipótesis por su evidencia empírica; tal grado de confirmación es la probabilidad lógica de que dicha hipótesis sea verdadera de acuerdo a la evidencia empírica disponible. Es decir, que el grado de confirmación es un número real entre 0 y 1; dicho número se obtendrá mediante el uso exclusivo de un círculo lógico que Carnap llamó “lógica inductiva”. Esta era, sin duda, la perfecta realización del ideal de la neutralidad valorativa en el contexto de justificación. Más allá de las dificultades insalvables de tal proyecto que Carnap mismo reconoció y que lo tornó teóricamente inaceptable y prácticamente inaplicable, hay una cuestión crucial que Carnap planteó. Tal cuestión es si la aplicación consecuente de tal círculo basta para decidir por la adopción o el rechazo de una hipótesis.

La respuesta de Carnap es la correcta, y la misma es rotundamente negativa. Por ejemplo, en economía, si el grado de confirmación de una hipótesis es 0,86, el mis-

mo es evaluado como muy alto, lo que hace a la hipótesis muy confiable e inclina al economista a aplicarla confiadamente. Pero el mismo grado de confirmación en astronomía es considerado por la comunidad de astrónomos como muy bajo, y por ende como no confiable. Para un médico, una droga cuyo uso está sustentado por una teoría con un grado de confirmación de 0,75, es confiable, y lo inclina a aplicarla a sus enfermos cuando el caso lo requiera. Pero, para los ingenieros de la NASA involucrados en proyectos multimillonarios de enviar sondas espaciales a planetas lejanos, el mismo grado de confirmación es conclusivamente no confiable (la probabilidad de que una de cuatro veces la sonda no se comporte como se supone invita a no correr el riesgo). Luego, la lógica y el mundo empírico no bastan para justificar las decisiones reales de los científicos. Intervienen en su decisión valores dependientes, en primer lugar, de la profesión y sus características distintivas, y, en segundo lugar, cuestiones externas de diverso tipo, especialmente económico, ético y político.

Todo ello pone en evidencia que hay más razones para la adopción o rechazo de hipótesis y teorías que las aducidas por los empiristas, y, por ende, los neoliberales. Lo importante es que esto no es privativo de la economía o de las ciencias sociales sino de toda ciencia.

Es un lugar común afirmar que dada una hipótesis o teoría que abarca explicativamente un cierto dominio de hechos, existen siempre hipótesis o teorías alternativas (incluso inconsistentes con la anterior) que abarcan explicativamente el mismo dominio de hechos (tesis de la subdeterminación de las hipótesis y teorías por los hechos). Si E es la evidencia empírica que apoya a H, existen otras hipótesis H', H'', etc. que también están apoyadas por la misma evidencia empírica E. Por lo tanto, la evidencia empírica E por sí sola no basta para decidir entre H, H', H'', etc. Ello significa que se necesita de algún otro criterio, además de la evidencia empírica, para elegir entre dichas hipótesis. Para establecer cuál es (son) dicho(s) criterio(s) es recomendable recurrir a la práctica científica pasada. Así descubrimos que ante teorías empíricamente equivalentes, los científicos en el pasado tendieron a recurrir a un segundo criterio: adoptaron, ante teorías empíricamente equivalentes, la más simple. Más allá de las dificultades existentes para caracterizar satisfactoriamente el concepto de simplicidad tal como se lo usa en las ciencias, la historia de las ciencias ha mostrado que existe un problema mayor, y es el de la tensión entre ambos criterios en casos reales de decisión. Se han dado casos célebres (como el de la confrontación entre los sistemas ptolemaico y copernicano en el siglo XVI) en que una de las teorías era empíricamente más adecuada (este era el caso de la teoría ptolemaica en el período entre la primera propuesta de Copérnico de su sistema planetario de movimientos circulares con el sol en el centro y la corrección del mismo por Kepler) mientras que la otra teoría en competencia era más simple (la de Copérni-

co que evitaba toda la compleja parafernalia de excéntricas y epiciclos propias de la versión ptolemaica). La polémica entre ambos sistemas muestra claramente que históricamente se utilizaron otros criterios, además de los dos citados, para decidir la cuestión. Los ptolemaicos, por ejemplo, recurrían a un tercer criterio, el de la consistencia de las teorías en competencia con otras teorías dominantes aceptadas en la época, como por ejemplo, la física. Tal física, la única disponible y aceptada, era la física aristotélica, que era, como no podía ser de otra manera, una física de tierra quieta. Por lo tanto, era incapaz de explicar los eventos para una tierra en movimiento. Más precisamente: la nueva astronomía era inconsistente con la única física disponible, mientras que la antigua astronomía era consistente con la misma. Esto inclinaba la balanza (por supuesto, hasta Galileo) de acuerdo a los criterios de aceptación-rechazo utilizados por los científicos, hacia Ptolomeo. Fue necesaria la creación de una nueva física, iniciada por Galileo y culminada por Newton, una física de Tierra en movimiento, para que la versión post-kepleriana de la astronomía copernicana estuviera sustentada por los tres criterios de adecuación empírica, simplicidad y consistencia con otras teorías. Así como anteriormente a Kepler-Galileo-Newton no había un conjunto de razones coherente para hacer científicamente racional la adopción del sistema copernicano, a posteriori de la obra de dicha trilogía de grandes científicos era racional inclinarse justificadamente por dicho sistema astronómico.

Sin embargo, no fue así. Ello se debió a que en diversas oportunidades entran en juego otros criterios. En el caso discutido, se adujo que el nuevo sistema astronómico entraba en colisión con la concepción vigente del mundo y de la vida (con la *Weltanschauung* de la época), de acuerdo a la cual el ser humano era el centro de la creación, posición que la nueva astronomía le hacía perder. Este criterio tuvo, en su momento, un poder enorme que llevó a la condena de Galileo, de la cual la Iglesia lo disculpó varios siglos más tarde.<sup>10</sup> Supuestos teológicos, éticos y políticos han jugado un rol crucial en la aceptación o rechazo de teorías científicas. Si se arguyera que ello es “mala práctica indeseable”, se podría contestar que es la actividad científica misma y su ineludible imbricación en un contexto social lo que da lugar a tales situaciones en las que se genera la incidencia de diversos criterios en la decisión relativa a la aceptación o rechazo de teorías. Agréguese a ello que muchas veces los objetivos científico-tecnológicos entran en conflicto con los intereses y metas sociales de una determinada comunidad. Tales conflictos no pueden ser decididos científica y/o tecnológicamente porque involucran valores que no son exclusivamente científico-tecnológicos.

Debe quedar claro: hay una variedad de razones asumiendo una variedad de valores no exclusivamente cognitivos que van mucho más allá de la buena lógica y confiable evidencia empírica por las cuales se justifica la aceptación o rechazo de hipótesis y teorías científicas. Tal justificación no es, por lo tanto, valorativamente neutra.

### III

La no neutralidad valorativa de la ciencia económica neoliberal se torna más evidente si se extraen las consecuencias adecuadas de la postura de Hayek en torno a la predictibilidad y falsabilidad en las ciencias sociales.

Para Hayek, a diferencia de Popper, los fenómenos sociales son más complejos que los fenómenos físicos. Ya los hechos biológicos son, según él, más complejos que los hechos físicos. Si bien la física es para él la ciencia modelo, hay ciencias que él llama “ciencias derivativas”, como la astrofísica, que consisten en lo obtenido por deducciones a partir de ciertas combinaciones específicas de leyes físicas bien conocidas. Lo que es nuevo en cada ciencia derivativa es el modo de combinar las leyes de la física; lo importante es pues establecer si se las ha combinado del modo apropiado.

En física se establecen correlaciones legaliformes de la forma “si  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , entonces siempre debería ocurrir  $y_1, y_2, \dots, y_n$ ”. Pero usualmente lo que nuestra observación sugiere es que si “ $x_1, x_2, x_3, x_4$  entonces ( $y_1, y_2$ ) o ( $y_1, y_3$ ) o ( $y_2, y_3$ ) o algo similar”. Puede ser perfectamente posible que jamás podamos ir más allá de eso, porque en la situación real de investigación no podemos testear todas las posibles combinaciones de los factores  $x_1, x_2, \dots$ , del antecedente. Cuando enfrentamos situaciones complejas la observación solamente despliega regularidades limitadas (como en biología y las ciencias sociales). Nosotros tratamos de descubrir si los resultados observados pueden ser derivados a partir de lo que sabemos sobre la conducta de algunos de los factores involucrados en la situación bajo condiciones más simples. Estamos pues conminados a modelizar. No sólo se simplifican los datos, sino las relaciones; cuando se establece una ecuación en economía que estatuye una relación entre variables y/o parámetros, la relación formalizada matemáticamente es más simple que la relación que se supone está operando en el mundo de los fenómenos económicos. Por eso Hayek afirma que nunca estaremos ciertos de si lo que sabemos o conocemos bajo tales condiciones más simples es aplicable a condiciones más complejas. Lo que necesitamos saber es si los factores seleccionados son relevantes y suficientes para explicar lo que estamos observando. Todas las explicaciones comparten este rasgo, pero el mismo se hace mucho más evidente y relevante cuanto más complejo es el ámbito estudiado. De ahí que Hayek hable de “grados de explicación”<sup>11</sup>.

Muy vinculada con la tesis de los grados de explicación, se halla en la epistemología hayekiana su muy peculiar versión del tipo de predicción posible en ciencias so-

ciales. Hayek sostiene que en las mismas no es posible estrictamente predecir hechos singulares sino meramente *patrones de hechos* (patterns of facts)<sup>12</sup>. En el área de los fenómenos más complejos estamos interesados (porque ello es lo que es factible de hacer) en la predicción de la recurrencia de ciertos patrones de hechos (como “en el futuro cercano va a haber un ciclo económico regresivo”, o “va a disminuir la demanda”, o “van a subir los precios de los productos agrícolas”, sin poder anticipar que en un lugar específico y en un momento determinado va a comenzar un ciclo económico regresivo o que el precio de tal bien económico será de n\$). No se predicen acontecimientos singulares sino que se anticipa la recurrencia de un cierto patrón de hechos. Así, el sistema de ecuaciones de Walras que representa las relaciones generales entre los precios, por una parte, y las cantidades de mercancía compradas y vendidas, no permite predecir precios específicos.

Hayek mismo reconoce que la predicción de un cierto patrón como “si supiéramos todos los parámetros en las ecuaciones de Walras, podríamos conocer los precios” depende de ciertos supuestos como “la mayoría de la gente se involucra en el comercio para obtener un ingreso”, así como “la gente prefiere un ingreso alto sobre un ingreso bajo” y “la gente no está impedida de comerciar lo que quiere comerciar”, etc. Pero, ¿por qué debemos aceptar estos supuestos? Hayek, como de costumbre, no discute tal cuestión, cuya respuesta, sea cual fuese, asume una cierta postura normativa (por ejemplo, la deseabilidad de la no existencia de trabas para operar en el mercado). Quiere decir que la predictibilidad en ciencias sociales, tal como Hayek la concibe, no es valorativamente neutra.

Además, es bien conocido que a menor precisión de las predicciones, menor falsabilidad de las hipótesis o leyes de las que se derivan (de ahí que la matematización y su consecuente precisión garantizan mayor probabilidad de establecer que la predicciones correspondientes chocan con el mundo, son pues más probablemente falsas, es decir, más falsables). Hayek reconoce explícitamente que el tipo de anticipaciones posibles en economía y hace a las leyes y teorías económicas menos falsables. Es por ello que Hayek afirma que el avance cognitivo en ciencias sociales tendrá que acaecer en dos direcciones: mientras es deseable hacer que nuestras teorías sean tan falsables como sea posible (pues ello garantiza que tienen mayor contenido informativo acerca del mundo que estudian), por el otro lado, en tanto economistas, nos debemos involucrar en un ámbito en donde el avance de dichas teorías en capacidad predictiva involucra necesariamente un retroceso en el grado de falsabilidad. Este es, según Hayek, el precio que tenemos que pagar para avanzar en el dominio de los fenómenos sociales.

Todas estas diferencias en cuanto a la complejidad de las explicaciones y tipos de predictibilidad, llevan a Hayek a proponer que “en lugar de predicción es mejor ha-

blar de *orientación*. No podemos predecir eventos singulares, pero nos podemos orientar a nosotros mismos en aquellas situaciones en que estamos involucrados... Tendremos poco poder de control en los desarrollos futuros, pero nuestro conocimiento de qué tipos de fenómenos pueden ser esperados y qué tipos pueden no ser esperados nos ayudarían a hacer nuestra acción más efectiva". Y agrega que las teorías que sí lo permiten orientarnos (por ser más difíciles de des-probar (*disproof*), hacen imposible que propongamos "experiencia o experimento alguno para decidir entre teorías competitivas"<sup>13</sup>. Pero, los economistas eligen. Ahora sabemos que Hayek mismo nos dice que no lo pueden hacer en base al juego estándar de derivar predicciones y chequearlas. Ellas sí lo orientan, pero no deciden. Hay pues un *plus* involucrado en la decisión de adoptar una teoría en lugar de otras que no lo llena ni la buena lógica ni el mejor testeo empírico. Por lo tanto, so pena de aceptar que la decisión se hace azarosamente o maliciosamente o irracionalmente, se debe aceptar la presencia de ciertos estándares que operan como valores a respetar para hacer a tales decisiones epistemológicamente confiables. Creo que si tal confiabilidad es alcanzable, una de las normas guías de los neoliberales para pasar de la orientación a la decisión es el respeto innegociable a los supuestos normativos asumidos por el neoliberalismo, por ejemplo, que la decisión no involucre interferencia en el mercado o que el resultado de la decisión no contradiga el supuesto de optimalidad de Pareto, etc. Nuevamente, en el contexto de justificación, la economía neoliberal no es valorativamente neutra.

Milton Friedman en sus comentarios sobre la metodología de la economía positiva exagera, sin reconocerlo, la presencia de valores en la toma de decisiones acerca de hipótesis y teorías económicas. Friedman, luego de proponer la muy discutible distinción entre economía positiva (valorativamente neutra por ocuparse de los hechos económicos mismos tal como son sin hacer prescripción alguna acerca de los mismos) y economía normativa (que propone pautas acerca de lo que debe ser en el ámbito de la economía) afirma que en la economía positiva, concebida como un sistema hipotético-deductivo que se testea por sus predicciones, operan ciertos supuestos (entre los que, lamentable pero comprensiblemente, no figuran los supuestos que discutimos en este trabajo, los cuales son recortados, dejados fuera del ámbito de la economía positiva, es decir de la economía en tanto ciencia factual, que supuesta y erróneamente debe carecer de supuestos normativos, como si, efectivamente, esto fuera posible, cosa que como ya discutimos, es una pura ficción de los autores neoliberales quienes, en tal sentido, lucen como pre-carnapianos).

El objetivo de la economía positiva es centralmente proporcionar predicciones correctas, lo cual es una condición necesaria para proponer políticas económicas eficientes. Las teorías económicas se testean a través de su aplicación en la práctica. Las hipótesis que hacen posible las predicciones en las que se basan las aplicacio-

nes en políticas económicas eficientes tienen supuestos. Friedman es ambiguo en el uso del término “supuesto”: a veces se lo entiende como las condiciones de aplicabilidad, a veces como los axiomas o postulados. Pero ambos no se testean directamente, sino, como toda otra hipótesis, en la teoría, y exclusivamente a través de sus predicciones. Si los supuestos son entendidos como las condiciones de la aplicabilidad de una hipótesis, entonces, según Friedman, es imposible testear directamente tales condiciones de aplicabilidad, porque fuera del modelo artificial al que pertenecen las hipótesis y tales supuestos, las condiciones ideales de aplicación formuladas en tales supuestos, nunca se cumplen. Y si se quiere establecer si se aproximan o no a las condiciones reales, lo único que puede hacerse es establecer si la teoría o hipótesis a la que pertenecen, funciona, es decir, si tiene predicciones que se cumplen.

Pero, ¿qué hace el economista neoliberal ante evidencia adversa? Una estrategia muy común, consistente con el planteo de Friedman, para quien el criterio de adecuación es el criterio de aplicabilidad, es el de reducir el ámbito de aplicación. Dicho de otro modo: se salva la teoría reduciendo el ámbito de sus supuestos de aplicabilidad. Esta estrategia lleva hasta el extremo, independientemente de su honestidad respecto de la práctica efectiva en economía, la tesis de la disminución de la falsabilidad de las teorías económicas. En verdad, estamos en presencia de la posibilidad siempre presente de no considerar falsada a una teoría económica, no importando si tiene predicciones falsas. Además, no habría pautas objetivas para decidir si ante predicciones no exitosas debe reducirse el dominio de aplicabilidad o debe considerarse falsada a la teoría. Para decidir ello, Friedman apela al juicio de los expertos, quienes, debido a lo discutido, carecen de estándares universales y objetivos para decidir la cuestión. Hay aquí otra vez un *plus* que no se puede llenar con los estándares metodológicos del empirismo. Y, otra vez, para evitar que dichas decisiones sean azarosas o irracionales deben haber ciertas pautas normativas que los expertos suelen usar para guiarse. Entendemos, otra vez, que la consistencia con los presupuestos asumidos por toda teoría económica de corte neoliberal es una de esas normas-guía innegociables. Ahora, el explícito desdén por mantenerse férreamente fieles a la falsabilidad y la siempre abierta posibilidad de negociar entre considerar a una teoría falsada o limitar su ámbito de aplicabilidad hace más obvia la presencia de un espacio a llenar por estándares normativos que van más allá de la predictividad exitosa o el acercamiento a la verdad.

Pero, principalmente, tanto el caso de Hayek como el de Friedman en torno a predictibilidad y falsabilidad, muestran claramente que pase lo que pase, los economistas neoliberales asumen que aquellos presupuestos que ellos dan por sentados, sin explicitarlos como parte de las teorías económicas (siempre reducidas a modelos formales y sus consecuencias) son considerados como innegociables, es decir como



efectivamente infalsables, pues abandonarlos implicaría renunciar al marco-sostén de la visión neoliberal misma. En tal sentido, ellos no se testean directamente, pero tampoco a partir de las predicciones de la teoría que los asume, pues, en verdad, no se testean en absoluto.

#### IV

Debemos ahora considerar cinco objeciones a la neutralidad valorativa de la economía neoliberal que minan la legitimidad de la concepción neutralista de Hayek, Popper y Friedman<sup>14</sup>:

1) Exogeneidad de las preferencias. Ella consiste en la idea de que nuestros deseos están formados con anterioridad y separadamente de nuestra actividad económica. Luego, nuestras elecciones racionales reflejan nuestra esencial estructura de personalidad. Sin embargo, nuestros deseos y preferencias están conformados por nuestra familia, educación, mercado, etc., es decir, por las instituciones en las que participamos. Luego, las preferencias que exhiben los individuos no son valorativamente neutras, pues las instituciones en la economía de mercado dan forma a dichas preferencias. Por lo tanto, los órdenes de preferencia de ricos y pobres son consecuencia de los procesos de mercado que generaron precisamente las diferencias de ingreso entre ellos.

2) Preferencias versus valores. Debemos distinguir entre distintos tipos de preferencias. Hay algunas de ellas que son privadas, con poco contenido normativo y efecto social, como, por ejemplo, preferir el color de una camisa o un sabor de helado. Otras son asunto público, con gran peso normativo y notable efecto social, como, por ejemplo, elegir construir un supermercado en lugar de una plaza pública en un terreno baldío. El primero es una cuestión de gusto personal, el segundo no lo es, pues tiene que ver con lo que somos como comunidad. En este caso no se trata de preferencias versus valores, sino de preferencias-con-valores. A estas últimas las debemos abordar no como meros agentes y consumidores en el mercado sino como ciudadanos en plenitud. Además, en la teoría de la preferencia adoptada por el neoliberalismo no se distingue entre necesidades absolutas y deseos relativos. Las primeras, como la necesidad de alimentación techo, etc. son independientes de las circunstancias sociales y son saciables. Las otras están ligadas a la posición social, como por ejemplo, desear el auto más rápido, la ropa más lujosa, etc., y pueden ser insaciables. Contra el neoliberalismo debemos jerarquizar ambos órdenes de preferencias y privilegiar la satisfacción de las necesidades absolutas por sobre los deseos relativos; esto lo debemos hacer guiados por el más mínimo estándar de justi-

cia, el mismo que el neoliberalismo proclama que debe quedar fuera de toda consideración económica.

3) Comparaciones interpersonales. El neoliberalismo afirma que las preferencias personales son incomparables. Si esto fuera así, sería cierto que no podemos establecer estándares justos de distribución. Pero, mientras que la utilidad o estados subjetivos pueden no ser comparables interpersonalmente, otros aspectos de la existencia humana lo son (como la capacidad para evitar la malnutrición, para desarrollar las potencialidades personales, etc.). Si bien no tenemos una unidad para medir gustos personales y comparar los gustos de los ricos con los de los pobres, lo que podemos concluir es que no podemos quedarnos por ello normativamente conformes, ni mucho menos basar nuestras evaluaciones en sus gustos o preferencias. Lo que debemos hacer es criticar normativamente a la sociedad que genera tales diferencias.

4) Agnosticismo de las preferencias. Como no somos omniscientes, el neoliberalismo propone que no debemos inquirir, debido a que jamás tendremos acceso a ellas, por las razones que subyacen a los órdenes de preferencias de las distintas personas. Por ejemplo, nos dice DeMartino, no le exigimos al millonario razones por las que prefiere no ayudar al pobre. Este olvido agnóstico, que le permite al neoliberal seguir, supuestamente, haciendo ciencia libre de valores, no es mostrar respeto, contra lo que el mismo neoliberal afirma, por los agentes económicos, sino mostrar respeto por los ganadores en el mercado.

5) Desigualdad de recursos. Como hay tal desigualdad, habrá siempre desigualdad de resultados, y por ende, de acuerdo al principio de distribución, desigualdad de distribución, la cual aparece así como natural y justa. Sin embargo, las desigualdades de recursos generan desigualdades en nutrición, educación, etc. Y estas se vuelven, en un proceso de retroalimentación, nuevas desigualdades de recursos perpetuando tales desigualdades. Las desigualdades de resultados-recompensas en el mercado tienen que ver básicamente con desigualdades básicas de oportunidades que el mismo mercado perpetúa, más que con decisiones libres de los agentes.

Todas estas deficiencias resultan del renovado intento neoliberal de hacer de la economía ciencia valorativamente neutra. Pero, tal como hemos intentado mostrar, esta pretensión es distorsionadora porque falsea lo que realmente está ocurriendo.

Tal concepción de la economía es pues ingenua, porque esencializa los presupuestos a los cuales considera como necesarios, únicos e incambiables, y dañina, por

distorsionadora y por las consecuencias éticas lamentables que tiene, como la legitimación de las desigualdades y de la inevitabilidad de la pobreza, el sin sentido de ocuparse de la justicia social como responsabilidad de la sociedad, la inaccesibilidad ética del mercado, por estar más allá de todo juicio moral, la legitimación del statu quo porque todo intento de interferir con el mercado libre y mucho más todo intento de cambiarlo radicalmente es, supuestamente, un ataque al lugar propio de la racionalidad y la libertad.

El reconocimiento de la no neutralidad valorativa de la economía neoliberal, así como la toma de conciencia de donde inciden los juicios de valor en la actividad científico-económica, es el umbral de entrada a la construcción de una crítica normativa a la economía neoliberal, la cual es un ingrediente fundamental para la elaboración de una ciencia social crítica que ocupe el lugar y reemplace a la pura ficción de una ciencia social positiva.

### Notas

<sup>1</sup> Los supuestos a enunciar, tanto ontológicos, como epistemológicos y éticos se hallan presentes, muchas veces explícitos, en las obras de Hayek y Friedman que se citan en la bibliografía.

<sup>2</sup> Así, por ejemplo, Popper afirma que los objetivos se aceptan pre-racionalmente; más precisamente, por tradición [véase, Popper (1967)].

<sup>3</sup> Véase, Friedman [1968].

<sup>4</sup> Véase, Friedman [1967].

<sup>5</sup> La libertad individual no es, según Friedman [1967], un valor más entre otros valores, sino el valor al que deben subordinarse todos los demás.

<sup>6</sup> Para una crítica sistemática del hipotético deductivismo y de la racionalidad científica que asume, véase Gómez [1995].

<sup>7</sup> *Ibid.*, Cap. 6.

<sup>8</sup> Friedman [1967], es el autor de esta salvaje propuesta ética, que si se toma literalmente justifica como racionales, entre otras minucias, a los campos de exterminio nazi.

<sup>9</sup> Véase, Carnap [1972].

<sup>10</sup> Recordemos que al poco tiempo de la primera publicación de la opera magna de

Copérnico en 1543, Lutero y Calvino la denostaron acerbamente.

<sup>11</sup> Véase, Hayek [1967, I-II].

<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> *Ibid.*, II.

<sup>14</sup> Estas objeciones son discutidas por DeMartino [2000].

### **Bibliografía**

Blaug, M. (1980). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Caldwell, B. (1984). "Some Problems with Falsificationism in Economics". Journal of the Philosophy of the Social Sciences, 14: pp. 489-495.

Carnap, R. (1972). *Fundamentación Lógica de la Física*. Buenos Aires: Sudamericana.

De Marchi, N., ed. (1988). *The Popperian Legacy in Economics*. Cambridge-New York: Cambridge University Press.

DeMartino, G. (2000). *Global Economic, Global Justice. Theoretical Objections and Policy Alternatives to Neoliberalism*. London and New York: Routledge.

Friedman, M. (1967). *Capitalism & Freedom*. Chicago & London: The University of Chicago Press.

— (1968). "The Methodology of Positive Economics". *Readings in the Philosophy of the Social Sciences*. M. Brodbeck, ed. New York-London: Macmillan-Collier, 508-528.

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

Hands, D. (1993). *Testing, Rationality and Progress. Essays in the Popperian Tradition in Economic Methodology*. London-Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

Hausman, D. (1985). "Is Falsification Unpracticed or Unpracticable?". Philosophy of the Social Sciences, 15: pp. 313-319.

- Hayek, F. (1944). *The Road to Serfdom*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1960). *The Constitution of Liberty*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1962). *Counter-Revolution of Science: Studies in the Abuse of Reason*. Glencoe, Ill, Free Press.
- (1968). *Studies in Philosophy, Politics and Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1978). *The Mirage of Social Justice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mayer, Th. (1995). *Doing Economic Research. Essays on Applied Methodology of Economics*. Great Britain: Edward Elgar.
- Popper, K. (1960). *The Poverty of Historicism*. London, Routledge & Kegan Paul.
- (1962a), *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- (1962b). *The Open Society and Its Enemies*. London, Routledge & Kegan Paul.
- (1967) *Conjeturas y Refutaciones. El Desarrollo del Conocimiento Científico*. Buenos Aires: Paidós.
- (1973), “La lógica de las ciencias sociales”. *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Th. Adorno *et.al.* Barcelona-Méjico, Grijalbo; pp. 101-120.
- (1992). *In Search of a Better World and Essays from Thirty Years*. London, Routledge.
- (1994). *The Myth of the Framework*. London-New York: Routledge.
- Redman, D. (1991). *Economics and the Philosophy of Science*. Oxford University Press.

# THE MYTH OF THE VALUE NEUTRALITY OF NEO-LIBERAL ECONOMICS

*Ricardo J. Gómez*  
*California State University*

## **Abstract**

We show that there are several reasons for rejecting the value-neutrality of neo-liberal economics, contrary to what Hayek and Friedman have repeatedly claimed. In fact, neo-liberal economics is based on a normative framework composed of ontological, epistemological, and ethical assumptions that permeate not only the domain of facts under study, but also the procedures and decisions taking place in all the contexts of economic scientific activity (discovery, pursuit, justification, and application). The recognition of where value-judgments are involved in scientific-economic activity is a fundamental ingredient for the construction of a critical social science to take the place of the pure fiction of economics as a positive social science.

**O**ur goal is to show that there are several reasons to reject the value-neutrality of neo-liberal economics, as opposed to what is explicitly maintained by the main mentors of that system, such as Hayek and Friedman.

We will systematize such reasons as follows:

1. The neo-liberal economy presupposes a nuclear series of ontological, epistemological and ethical assumptions that constitute what we will call the normative framework of that economy. Those assumptions guide the selection of facts that constitute the domain studied by economics. Therefore, those events are permeated by values in terms of which a certain normative framework was adopted, instead of other events, and by the cognitive and non-cognitive values implicit in the epistemological and ethical assumptions.

2. The selection of economic theories is not carried out in pure terms of empirical evidence. This is so because of:

- (a) the obvious interpenetration between facts and values,
- (b) the scientist *qua* a scientist makes value judgments,

(c) the variety of reasons that goes beyond empirical evidence by which scientific theories are accepted or rejected,

(d) the peculiar character of predictability taking place in neo-liberal economics.

3. Certain specific notes in the procedures used by the neo-liberal economists which, in spite of their explicit affirmation to the contrary, exhibit the presence of values in those procedures. The main ones are the following:

(a) endogeneity of the preferences,

(b) preferences with values (in place of preferences versus values),

(c) possibility of interpersonal comparisons,

(d) negation of agnosticism of preferences,

(e) implications of the inequality of resources.

## I

### **Ontological assumptions<sup>1</sup>**

Among them we will mention, in a brief systematization, those that we consider most relevant:

- Society is an aggregate of basically independent interrelated individual agents whose characteristics, likes and dislikes, and preferences, are external and prior to society itself (assuming the synthetic character of society and the atomistic nature of its elemental components).

- The market is the optimum order of correlation of the activities of the individual agents in society.

- The market society is the result of a long historical process of selection (an assumption of social Darwinism). Actually, this supposition grounds the previous one.

- Individual agents select what they consume in terms of objective orders of preference, which are separate from the economic activity of those agents (supposition of consumption).

- Human beings have the ability to transform elements of Nature through work in order to produce goods that will satisfy their needs (assumption of production).

- All outputs in the form of goods and services require inputs from Nature, and as the entirety of natural resources is finite, the output will also be finite. This, together with the ethical assumption of insatiability of the individual agents that we will enumerate later, implies that output will always be limited (assumption of scarcity).

- There will always be an insurmountable tension between wants and limited supply, which implies the inevitability of competition (assumption of competition that follows obviously from the previous one).

- There is an important distinction between facts and values, and concurrently, between judgments of fact and judgments of value. Therefore, to show that economic science is value-neutral is to show that it does not use, or even suppose, value judgments.

### **Epistemological assumptions**

The most important are:

- To select, decide and act rationally means adopting the appropriate means to maximize the attainment of the goals (assumption of the subjugation of human rationality to instrumental rationality, to mean-ends rationality).

- Human beings, in their transactions in the market, act rationally, and since the maximum objective is profit, they act trying to maximize profit (assumption of the rationality of the market).

- When we select the means to attain the ends, as the rational agents that we are, we do so efficiently (assumption of efficiency).

- An economic result is efficient if no one can be better off without making another person worse off (assumption of Pareto-optimality).

- To select, decide and act rationally in the market is to select, decide and act in accord with *how* we select and not *what* we select; and we select, decide and act exclusively in accord with the objective order of preferences.



- All rational selections, decisions and actions are totally explainable in terms of the rules of formal logic (supposition of the subjugation of rationality to logic).

- The origins of rational selection are not explored (pre-rationality of the origins).<sup>2</sup> This is so as not to have to appeal to values in order to explain them, so as to maintain the supposed neutrality of values in all scientific views of economic selections, decisions and actions.

- The rationality of the ends of the rational act is not explored (pre-rationality of the ends or objectives). This is a corollary of the subjugation of rationality to logic, because all the teachers of neo-liberalism and their main epistemological mentor, Karl Popper, maintain that formal logic is a logic of declarative sentences, and therefore is incapable of elucidating value issues that cannot be expressed in such declarative sentences.

- All science, and consequently economics, is value-neutral (it is, in the terminology of Milton Friedman, positive economics).<sup>3</sup> That is to say that it does not use, involve and/or presuppose values, and its formulations exclude all disputes of values.

### **Ethical assumptions**

These are very important, and very obvious in the case of neo-liberalism. We will limit ourselves to those that follow:

- The human being has become an egotistic being after a long process of selective evolution.

- The human being is insatiable, insofar as the satisfaction of his objectives (needs, wants, etc.)

- Freedom is the value to which all other values are subordinated.

- The market is the locus par excellence of human freedom.

- Such freedom is basically freedom in the negative sense and has its judicial sense in the formal liberty guaranteed by law.

- Any interference in the market is interference with human freedom.

- Economic freedom is a necessary, but not a sufficient condition for political freedom.<sup>4</sup>

- To each according to his contribution (supposition or principle of distribution).
- Efficiency as a criterion for rational selection has nothing to do with the egalitarian character of the outcome.
- Questions of equality and social justice are (and should be) outside the realm of economic science and have nothing to do with the evaluation of the behavior of the market and/or its results.
- The market and its ethics are beyond any ethical judgment.
- “If the end does not justify the means, what does it justify” (M. Friedman, 1967).

All of these assumptions make it impossible to defend the neutrality of values of the science that assumes them (in this case, neo-liberal economics). Of course, none of the neo-liberal teachers and their acolytes recognize them as permeating, first the economic events, second the environment of the economy itself, and finally the pronouncements of economics as a science. More specifically, they cut them off, they leave them out, as if they didn't have any relation with economic science.

An important point is to realize that the aforementioned suppositions, especially the ontological ones, determine the domain of economics, more precisely they dictate what economics is. Thus we must conclude from the ontological assumptions, principally the supposition of scarcity, that economics is, as it was in all the neoclassical thought so favored by neo-liberalism, “the science of selection under conditions of scarcity”. It is obvious then, that the object of analysis of that theory is constructed “within” the theory, more specifically from its assumptions. If this is so, the object of analysis, the domain to be studied, is permeated by those assumptions. That is to say that such a domain is not value neutral. This is made to stand out by the fact that in the history of economics other theoretical perspectives have been adopted (from other assumptions) with their own version of economics, and mainly with their own domains of study. Thus, for Keynes economics is the study of how to attain full employment and macro-economic equilibrium. According to Marx, economics is the study of who produces the social surplus, who claims it and how that surplus should be distributed to society.

Therefore, the definition of economics and the assumptions that underlie it reflect a very important normative decision that consists in the adoption of certain assumptions instead of others. Neo-classical and neo-liberal economists do not speak specifically about them because they reject any possible presence of values in economic theory. It is, in the final analysis, the myth of science having to be

value neutral that brings them to not accept such suppositions as underlying economics, and to deny them any role in the construction, development and justification of economic theory.

It is also this obsession with the necessity of value neutrality in economics so that it can be authentically scientific that demands that any consideration of inequality or social justice must not be included in the study of economics, because both inequality and social justice are highly charged with values.

If we consider the distributive principle (to each according to his contribution), we must recognize that not all of us make the same contribution because we have different income, skills, savings, capacities, etc. available. Here a substantive thesis is assumed that affirms that it is correct that those who contribute more should have a larger reward. This forms an essential part of the neo-liberal view; but without doubt, it constitutes a strong normative thesis that implies that any initiative by the government to achieve more equality violates the rights of people not to be forced to do certain things (such as contributing to a more equal distribution of wealth). Here we clearly see the supreme value of individual freedom permeating all the neo-liberal posture on what is permissible beyond free competition in the market.<sup>5</sup>

The epistemological suppositions, in turn show the presence of cognitive values in economics; from a certain concept of science (as a hypothetical deductive system) totally explicable in pure logical terms, which supposedly would guarantee its value neutrality, to the concept of economics as exhibiting the only rationality acceptable to neo-liberalism; the purely instrumental. This leaves out any evaluation of the goals, which involves a strong value position.<sup>6</sup>

It goes without saying that a criticism of neo-liberal economics, in order to be authentic and complete, must be basically a normative criticism, that is a detailed and rigorous discussion of its ontological, epistemological and ethical suppositions, as well as their consequences. And this, of course, should be done from an alternative normative position, since there is no criticism of a normative position that can be value neutral. For example, we must criticize the assumed selfish nature at which human beings have arrived. What Hayek considers the result of a long evolutionary process of human societies in their struggle for survival, is something historically contingent (and not a form of essentialism by evolution). The structure of personality in any market society is endemic to the economy itself, a result produced by the pressures and incentives induced by the free market. If what we are depends on what we have (because of our supposed insatiable desire of accumulation), then there is no other option than to satisfy our own interests to the fullest. The critical question is if we want to live in a world that produces that type

of human being. And in the economic sphere, what is required is to search for alternative economic systems that promote the flourishing of personality types that generate other and better economic, social and political results, instead of reducing *homo sapiens* to *homo economicus*.

The market ethic, generated by the market and functional to it as well, to such a point that it could not survive without it, begins precisely with that very limited concept, by reduction, of a human being as a selfish individual, whose main goal is to satisfy his own needs. This makes it possible (and legitimizes) the manipulation of others as mere means to attain certain economic ends, such as increasing the profit margin. An alternative ethic, critical of the neo-liberal ethic, should propose, among its fundamental norms, that every human being should be treated as an end in himself, and not as a mere means of ulterior ends. For example, we treat our fellow men as mere means when we force them to give their consent to something because they cannot choose, especially because they don't have other available alternatives. In spite of the vociferous statements to the contrary by its main mentors, neo-liberal economics, especially due to its presupposed ethics, is strongly coercive precisely because it denies the existence of viable alternatives. It does much more than that: since neo-liberal economics is so value neutral, it is authentically scientific, and its alternatives are not. From this, the accusation is made that any alternative or criticism of it is pure ideology. But it should be made clear that this is pure fiction, a result of serious epistemological errors such as, for example, that for any science to be a science it must be value neutral (a trivial ideological utopia), and that economics, because of its pretension of being scientific, must be (and is) value neutral, something that we are in fact trying to demonstrate is not so.

## II

Everything affirmed and discussed up to now would be sufficient to justify that instead of a clear separation between facts and values, such as empiricism in general and neo-liberalism in particular assume, there is an obvious interpenetration between them. The domain of a scientific theory is constituted by facts that presuppose assumptions that in turn depend on certain values, in terms of which certain suppositions are chosen instead of others. Moreover, the epistemological assumptions permeate the adoption of a certain concept of functional science for the study of that domain (i.e. science being conceived as hypothetical-deductive systems). In addition, that concept and the pretension that it will make it possible for science to give us a gradual access to its domain, underlie the very important thesis for Hayek, Friedman and Popper, of methodological individualism.

Methodological individualism affirms that all social phenomena can be explained, in principle, through the characteristics of the intervening individual agents, which of course act freely, only constrained by the standards of that method. This method is the maximum expression of rational action in science; if one proceeds according to its standards, one will have the maximum guarantee possible to attain the goal of gradually approaching more and more adequate knowledge (in Popper, “true knowledge”) of the facts under study.

More precisely, in the case of our authors, the thesis of methodological individualism affirms that:

a) social theories are theories that are reducible to theories that refer exclusively to individuals, b) any explanation of economic phenomena that is totally adequate must refer only to individuals, their relations, their decisions, etc., c) that explanation is sufficient for totally explaining economic phenomena, and d) some reference to individuals is a necessary condition for any explanation of social phenomena. Note that, on the one hand, these notes assume the ontological supposition under which only individual agents act, and even more importantly, that those individuals are the only ones who have autonomy. That is to say that upon adoption of methodological individualism, there is an underlying normative decision to negate any ontology that is not atomist-individualist. It is precisely this decision that allows Hayek, as well as Friedman and Popper, to explicitly reject the holism that they see in Marx and his intellectual descendants such as Adorno, independently of the fact that their interpretations of such methodological holism of the Marxist persuasion is plagued by trivial errors.<sup>7</sup>

I have no doubt that in the decision to adopt methodological individualism, there is, certainly, an obvious influence of ethical suppositions. The Marxist society is, according to neo-liberals, a closed society that rejects the free market, that is to say the place of supreme realization of rationality and freedom. But such liberty is, for Hayek, Friedman and Popper, the supreme value to be respected above all dealings. And we also know that for that ethics, which maxim in “if the end doesn’t justify the means, what does it do?”<sup>8</sup> the ultimate end is to maintain the free market (and its justification) at any cost, while the means of such justification are basically the ontological, epistemological and ethical assumptions already discussed, whose corollary at the procedural level is methodological individualism. We thus see that not only facts but “everything” is permeated with values, and even more importantly, not only cognitive values, but also, in the final analysis, ethical-political values, such as freedom of markets, which as we have seen, if they are threatened or do not exist made impossible any sort of political freedom.

Hypothetical deductive reasoning and methodological individualism rest on an enormous epistemic supposition: good logic and the correct comparison of conclusions-predictions of a theory with the empirical world are sufficient to justify its adoption or rejection. Nothing else is involved; that is to say that in the context of justification, values are not involved, especially the non-cognitive ones. It is well-known that there is a celebrated distinction among contexts, usually differentiated, in relation to scientific practice, among the contexts of discovery, pursuit, justification and application. No one, and among them the neo-liberals, denies the incidence of values in the contexts of discovery, pursuit and application. What empiricists and neo-liberals, who without doubt are epistemological empiricists, reject is the incidence of values in the context of justification. To affirm that in order to justify our adoption or rejection of hypotheses and theories we only need good logic and the correct comparison of the conclusions of the hypothesis or theory with the empirical world studied is an expression of such defense of the neutrality of the value-neutrality of the scientific activity in the context of justification.

Nevertheless, even Carnap, in my opinion the most rigorous empiricist in his pronouncements on scientific knowledge, has noticed that the scientist *qua scientist* makes value judgments (and cannot stop making them).<sup>9</sup> Carnap, as no other, tried to make the relation between hypothesis and empirical evidence rigorous. The logical-mathematical expression of such relation is what he called “degree of confirmation” of a hypothesis by empirical evidence; that degree of confirmation is the logical probability that the hypotheses is true in accord with the available empirical evidence. That is to say that the degree of confirmation is a real number between 0 and 1; that number is obtained through the exclusive use of a logical device that Carnap called “inductive logic”. Beyond the insurmountable difficulties of the project that Carnap himself recognized and that made it theoretically unacceptable and practically inapplicable, there is a crucial question that Carnap brought up. That question is if the consistent application of that device is sufficient to decide on the adoption or rejection of a hypothesis.

Carnap’s argued that, for example, in economics, if the degree of confirmation of a hypothesis is 0.86, it is evaluated as being very high, which makes the hypothesis very reliable and inclines the economist to apply it with confidence. But the same degree of confirmation in astronomy is considered by the community of astronomers as very low, and as a result it is not reliable. For a physician, a drug whose use is sustained by a theory with a degree of confirmation of 0.75 is reliable, and inclines her to prescribe it to her patients when the case requires. But for the engineers at NASA involved in multimillion-dollar projects of sending space probes to far planets, the same degree of confirmation is conclusively not reliable

(the probability that in one of four times the probe will not perform as it should is an unacceptable risk). Then, logic and the empirical world are not sufficient to justify the real decisions of scientists. Their decisions are influenced by values, depending, in the first place, on the profession and its distinct characteristics, and in the second place, on external questions of several types, especially economic, ethical and political ones.

All this makes it evident that there are more reasons for the adoption or rejection of hypotheses and theories than those put forth by the empiricists and the neo-liberals as well. The important point is that this is not just a problem of economics or the social sciences, but of all science.

It is a common matter to affirm that given a hypothesis or theory explaining a certain body of facts, there are always alternative hypotheses or theories (including ones inconsistent with the aforementioned) that explain the same body of facts (thesis of the under-determination of hypotheses and theories by the facts). If E is the empirical evidence that supports H, there are other hypotheses H', H'', etc. that are also supported by the same empirical evidence E. Therefore, the empirical evidence E by itself is not enough to decide among H, H', H'', etc. This means that some other criteria are needed, in addition to the empirical evidence, to select among those hypotheses. In order to establish which criterion (a) to use for selecting among those alternative hypotheses, it is wise to look at past scientific practice. Thus, we discover that faced with theories that were empirically equivalent, scientists in the past tended to seek recourse in a second criterion: faced with empirically equivalent theories, they adopted the simplest one. Beyond the existing difficulties of satisfactorily characterizing the concept of simplicity as it is used in science, the history of science has shown that there is a larger problem, and it is that of the tension between both criteria in real cases of decision. There have been famous cases (such as the confrontation between the systems of Ptolemy and Copernicus in the sixteenth century) in which one of the theories was more empirically adequate (this was the case of the Ptolemaic theory in the period between the first proposal of Copernicus of his planetary system of circular movements with the sun in the center, and its correction by Kepler) while the other competing theory was simpler (Copernicus's theory avoided all the complex paraphernalia of eccentrics and epicycles of the Ptolemaic system). The debate between the two systems clearly shows that historically they used other criteria, in addition to the two mentioned, to decide the issue. Ptolemy's advocates, for example, brought up a third criterion, that of the consistency of theories in competition with other dominant theories accepted at the time, such as for example, physics. That physics, the only available and accepted theory, was Aristotle's physics, that was, as it could not be any other way, a physics of a stationary Earth.

Therefore, it could not explain the events of Earth in motion. More precisely, the new Copernican astronomy was inconsistent with the only physics available, while the old astronomy was consistent with it. This tipped the balance (of course, until Galileo) in accord with the criteria of acceptance-rejection used by scientists toward Ptolemy. The creation of a new physics was necessary, and was initiated by Galileo and culminated by Newton; a physics of an Earth in motion, so that the post-Keplerian version of Copernicus' astronomy was sustained by the three criteria, empirical appropriateness, simplicity and consistency with other theories. Thus as before Kepler-Galileo-Newton there was not a body of coherent reasons to make the adoption of the Copernican system scientifically rational, after the works of that trilogy of great scientists, it was rationally justified to accept that astronomical system.

Nevertheless, it was not factually so simple. This was due to the fact that on many occasions other criteria come into play. In the case in point, it was adduced that the new astronomical system was in conflict with the current conception of the world and of life (with the *Weltanschauung* of the time), according to which the human being was the center of Creation, a position that the new astronomy made him lose. This criterion had, in its moment, an enormous power, that led to the condemnation of Galileo, which the Church did pardon him for several centuries later.<sup>10</sup> In addition, many times the scientific and technological goals conflict with the social interests and goals of a particular community. Such conflicts cannot be resolved scientifically and/or technologically because they involve values that are not exclusively scientific-technological.

It should be clear: there is a variety of reasons assuming a variety of values that are not exclusively cognitive that go much beyond good logic and reliable empirical evidence by which the acceptance or rejection of hypotheses and scientific theories is justified. Such justification is not, therefore, value neutral.

### III

The value-laden character of neo-liberal economics becomes evident if we take into account Hayek's position about the predictability and falsifiability of the social sciences.

For Hayek, unlike Popper, social phenomena are more complex than physical ones since social facts are, according to him, more complex than physical ones. While it is true that physics is for him the model science, there are also other sciences that he calls 'derivative' such as astrophysics. These sciences are based on results obtained through inferences drawn from a number of



combinations of specific well-known physics laws. The new aspect in each derivative science is the way the laws of physics are combined. The most important aspect is to establish whether they have been appropriately combined.

In Physics law-like correlations are of the form, “if  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , the following should always happen:  $y_1, y_2, \dots, y_n$ .” However, what we actually observe is the following: “if  $x_1, x_2, x_3, x_4$ , then  $(y_1, y_2)$  or  $(y_1, y_3)$  or  $(y_2, y_3)$ , or something similar”. It is perfectly possible that we will never go further than that since in a real research situation, we cannot check all possible combinations of the factors  $x_1, x_2, \dots$ , of the antecedent. Whenever we confront complex situations, our observation only unfolds limited regularities (such as in Biology and Social Sciences.) We always try to find out whether the observed results can be derived from our previous knowledge of the behavior of some of the factors relevant to the situation under simpler conditions. We are then forced to simplify. Not only are data simplified, but their relationships as well. In Economics, whenever an equation that proves a relationship between variables and/or parameters is established, the mathematically formalized relation is simpler than the one supposedly operating in the realm of the economic phenomena. That is why Hayek affirms that it is not possible to know for sure whether the knowledge obtained under simpler conditions is applicable to more difficult ones. It is then necessary to know whether the selected factors are relevant and sufficient to explain what is being observed. All explanations share this characteristic, but it becomes more evident and relevant if the field under study becomes more complex. That explains why Hayek talks about “levels of explanation”.<sup>11</sup>

In Hayek’s epistemology, his thesis of the levels of explanation is well linked to his special version of the type of possible prediction in social sciences. Hayek maintains that in these sciences it is not possible to exactly predict singular facts but merely *patterns of facts*.<sup>12</sup> Within the realm of more complex phenomena, we are interested (since that is what is feasible) in predicting the repetition of certain patterns of facts (such as: “There will be a regressive economic cycle in the near future”, or, “There will be less demand,” or, “There will be an increase in the price of produce”, without been able to predict that in a specific place, or at a determined date, a regressive economic cycle is about to start, or that the price of a certain good will be \$n). Singular events cannot be predicted, only the repetition of a certain pattern of facts can be anticipated. That is why Walras’ system of equations that represents both the general relations among prices and the amounts of bought and sold goods, cannot permit the prediction of specific prices.

Hayek himself admits that the prediction of a certain pattern such as, “if we knew

all the parameters in Walras' equations, we could know the prices", depends on assumptions like "most people get involved in commerce in order to obtain some income", or, "people prefer high incomes over low ones", or "people can do business the way they choose", and so on. But the question is why should we accept such assumptions. Hayek, as usual, does not even question this, but adopts a normative position; for example, the desire to encounter no restrains whatsoever when doing business. That is to say that predictability in social sciences, as conceived by Hayek, does not have a neutral value.

Besides, it is well accepted that less precision in one's predictions will result in hypotheses or laws that are less falsifiable. Hayek explicitly admits that this type of possible predictions in Economics renders economic laws and theories less falsifiable.

Due to the complexity of the facts as explained above, Hayek came to propose to "talk about *orientation* rather than prediction. Singular events cannot be predicted, but we can definitely orientate ourselves to those events in which we are involved. We have little control over the future developments, but our knowledge of what phenomena can be expected or not can render our action more effective." He adds that the theories that allow orientation (since they are more difficult to disprove) make it impossible to propose "any experience or experiment used to decide between competitive theories".<sup>13</sup> It is up to the economists. We now know that Hayek himself says that they cannot do it based on the standard process of deriving from predictions and their testing. Predictions can orientate, but cannot decide. There is then a plus involved in the decision to adopt a theory that can be fulfilled by either logic or empirical testing. In order to avoid a decision taken in a risky, malicious or irrational manner, we should accept the presence of certain standards that function as values to be respected so that the epistemological decisions become reliable. I believe that if we achieve this, one of the neo-liberals' guidelines that go from orientation to decision is the non-negotiable respect toward the normative assumptions accepted by them. For example, the decision should not interfere with the market, or the decision should not contradict Pareto optimality, and so on. Once again, for the sake of justification, the neo-liberal economy does not have a neutral value.

Milton Friedman, in his commentaries about the methodology of positive economics, emphasizes, without admitting it, the presence of values when making decisions about economic theories and hypotheses. Friedman, after proposing the distinction between positive economics (of neutral value since it deals with the economic facts as they are, while avoiding any prescription of them) and normative economics (which sets patterns to be followed in the realm of economics), affirms

that positive economics (the hypothetic-deductive system which is tested by its predictions) works with certain assumptions (among which, unfortunately but understandably, the assumptions discussed in this work are not taken into consideration. Such assumptions are left out of the realm of positive economics: that is, of economics as a factual science. This science supposedly must lack normative assumptions; something that as we know, is not possible.

The goal of positive economics is mainly to offer correct predictions, which is a necessary condition to put forward efficient economic policies. Economic theories are tested by their applicability to practice. The hypotheses that render possible the predictions applied to efficient economic policies have assumptions. Friedman's use of the term "assumption" is ambiguous. Sometimes it refers to the conditions of applicability; sometimes it refers to the axioms. But we cannot test each of them directly. As any other hypothesis, it can only be tested through its predictions. If the assumptions are understood as the conditions of the applicability of the hypothesis; according to Friedman, it is impossible to directly test such conditions. The ideal conditions stated in such assumptions are never fulfilled outside the artificial model proper to the hypotheses and assumptions. If we wish to establish whether they come near or not to the real conditions, the only way is to establish whether the theory or hypothesis functions; that is, if it has predictions that come true.

The issue is what the neo-liberal economist does in front of such adverse evidence. A very common strategy, consequent to Friedman, who equals adaptation to applicability, is to reduce the application realm. In other words: the theory stands if the realm of its applicability-assumptions is reduced. This strategy, independently from its honesty related to the effective practice in economics, takes to the extreme the thesis of the decrease of the falsifiability of economic theories. In fact, we should always consider that an economic theory is not false, regardless to the fact that it may have false predictions. Besides, there would be no objective guidelines when deciding whether to reduce the realm of applicability in front of the presence of unsuccessful predictions, or to consider the theory to be false. Friedman appeals to the opinion of experts for deciding what to do. But experts, unfortunately, lack universal standards and shared goals to come to the correct decision. There is once again a plus that can not be fulfilled with the methodological standards of Empiricism. To avoid risky or irrational decisions, the experts follow certain normative guidelines. It should be understood that the allegiance to the assumptions adopted by a neo-liberal economic theory represents one of those non-negotiable guidelines. The permanent possibility of negotiation between considering a theory false, or limiting its realm of applicability imply the need for normative standards that go beyond successful prediction or approach to the truth.

Neo-liberal economists, whether they follow Hayek or Friedman, believe that the assumptions they take for granted, and they do not consider as being part of the economic theories (always reduced to formal models and their consequences), are taken as non-negotiable. If they abandoned those assumptions, they would be renouncing to the framework of the neo-liberal vision itself. According to this, the neo-liberal economists do not test them either directly or from the predictions of the theory they assume. In other words, they do not test them at all.

#### IV

We must now consider five objections to the value neutrality of neo-liberal economics that undermine the legitimacy of the neutralist conception of Hayek, Popper and Friedman:<sup>14</sup>

1. Exogenous preferences. This consists of the idea that our wants are formed beforehand and separately from our economic activity. Then, our rational selections reflect our essential personality structure. Nevertheless, our wants and preferences are formed by our family, education, market participation, etc., that is to say by the institutions in which we participate. Then the preferences that individuals show are not value neutral, since the institutions in the market economy give form to those preferences. Thus the order of preferences of the rich and the poor are a consequence of the same market processes that generated the income differences between them.

2. Preferences versus values. We must distinguish among distinct types of preferences. There are some of them that are private, with little normative content and social effect, such as for example, preference in the color of a shirt or the flavor of ice cream. Others are a public matter, with great normative weight and notable social effect, such as for example, electing to construct a supermarket instead of a public square in a vacant lot. The first is a question of personal taste, but the second is not; it has to do with what we are as a community. In this case it does not deal with preferences versus values, but rather with preferences-with-values. In this preceding case, we should not approach it as mere agents and consumers of the market, but as full-fledged citizens. Moreover, in the theory of preference adopted by neo-liberalism, there is not a distinction between absolute necessities and relative wants. These first needs, such as the necessity of food, shelter, etc., are independent of social circumstances and are readily filled. The others are related to social position, such as for example, wanting a faster car, more elegant clothes, etc., and are not so easily filled. Against neo-liberalism, we must prioritize both types of preferences and give precedence to the satisfaction of absolute necessities over

relative wants; we must do that being guided by a minimum standard of justice, the same thing that neo-liberalism proclaims should be absent from any economic consideration.

3. Interpersonal comparisons. Neo-liberalism affirms that personal preferences are not comparable. If this were so, it would be true that we cannot establish fair standards of distribution. But, while usefulness or subjective situations may not be interpersonally comparable, other aspects of human existence are (such as the capacity to avoid malnutrition, to develop personal potential, etc.). Even though we do not have guidelines to measure personal tastes and compare the tastes of the rich with those of the poor, what we can conclude is that we cannot normatively base our evaluations on their tastes or preferences. What we should do is normatively criticize the society that generates such differences.

4. Agnosticism of preferences. Since we are not omniscient, neo-liberalism proposes that we should not inquire into the reasons underlying the orders of preferences of distinct individuals since we will never have access to them. For example, neo-liberals do not demand that the millionaire give reasons why he prefers not to help the poor. This agnostic oversight, that permits the neo-liberal to continue, supposedly, to use a science free of values, does not demonstrate respect for economic agents, contrary to what the neo-liberal affirms, but rather shows respect for the winners in the market.

5. Inequality of resources. Since there is such inequality, there will always be an inequality of results, and therefore, in accord with the principle of distribution, an inequality of distribution, which thus appears natural and correct. Nevertheless, inequalities of resources generate inequalities in nutrition, education, etc. And these become, in a process of feedback, new inequalities of resources perpetuating said inequalities. The inequalities of results-rewards in the market basically have to do with basic inequalities of opportunity that the market itself perpetuates, more than with free decisions of agents.

All of these deficiencies result from the renewed neo-liberal attempt to make economic science value neutral. However, as we have attempted to demonstrate, this pretension is distorted because it falsifies what is really happening.

Such a conception of economics is therefore naive, because it makes essential the suppositions that are considered necessary, unique and unchangeable, and it is also harmful, because of the distortions produced and for the unfortunate ethical consequences it has, such as the legitimization of inequalities and of the inevitability of poverty, the senselessness of being concerned about social justice as

a responsibility of society, the ethical inaccessibility of the market, because it is beyond any moral judgment, the legitimization of the status-quo because any attempt to interfere with the free market and especially try to change it radically is supposedly an attack on the proper place of reason and liberty.

The recognition of the non-neutrality of neo-liberal economics, as well as the conscientious realization of where value judgments occur in scientific-economic activity, is the gateway to the construction of a normative criticism of neo-liberal economics, which is a fundamental ingredient for the fabrication of a critical social science to take the place of the pure fiction of economics as a positive social science.

Translation: Stephen Epps

### Notes

<sup>1</sup> The suppositions to state, ontological, epistemological and ethical are found present, many times explicit, in Hayek and Friedman works, which reference are in the bibliography.

<sup>2</sup> So, as example, Popper assert that the objectives are accepted pre-rationally; more precisely, by tradition. [see, Popper (1967)].

<sup>3</sup> See, Friedman [1968].

<sup>4</sup> See, Friedman [1967].

<sup>5</sup> The individual freedom is not, according to Friedman [1967], a value more between others; to Friedman this is the value to wich all the other should subordinate.

<sup>6</sup> For a systematic critique of the hypothetical deductivism and scientific rationality that he assumes, see Gómez [1995].

<sup>7</sup> Ibid. , Cap. 6.

<sup>8</sup> Friedman [1967], is the author of this savage ethics proposal, that if it is literally taken it justify as rationals, between others minuteness, the nazi extermination fields.

<sup>9</sup> See, Camap [1972].

<sup>10</sup> Remember that passed a short ammount of time of the Copernico magna opera publication in 1543, Lutero and Calvino revile it severely.

<sup>11</sup> See, Hayek [1967, I-II].

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid., II.

<sup>14</sup> These objections are discussed by DeMartino [2000].

### **Bibliography**

Blaug, M. (1980). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Caldwell, B. (1984). "Some Problems with Falsificationism in Economics". Journal of the Philosophy of the Social Sciences, 14: pp. 489-495.

Carnap, R. (1972). *Fundamentación Lógica de la Física*. Buenos Aires: Sudamericana.

De Marchi, N., ed. (1988). *The Popperian Legacy in Economics*. Cambridge-New York: Cambridge University Press.

DeMartino, G. (2000). *Global Economic, Global Justice. Theoretical Objections and Policy Alternatives to Neoliberalism*. London and New York: Routledge.

Friedman, M. (1967). *Capitalism & Freedom*. Chicago & London: The University of Chicago Press.

——— (1968). "The Methodology of Positive Economics". *Readings in the Philosophy of the Social Sciences*. M. Brodbeck, ed. New York-London: Macmillan-Collier, 508-528.

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

Hands, D. (1993). *Testing, Rationality and Progress. Essays in the Popperian Tradition in Economic Methodology*. London-Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

Hausman, D. (1985). "Is Falsification Unpracticed or Unpracticable?". Philosophy of the Social Sciences, 15: pp. 313-319.

Hayek, F. (1944). *The Road to Serfdom*. Chicago: University of Chicago Press.

- (1960). *The Constitution of Liberty*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1962). *Counter-Revolution of Science: Studies in the Abuse of Reason*. Glencoe, Ill, Free Press.
- (1968). *Studies in Philosophy, Politics and Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1978). *The Mirage of Social Justice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mayer, Th. (1995). *Doing Economic Research. Essays on Applied Methodology of Economics*. Great Britain: Edward Elgar.
- Popper, K. (1960). *The Poverty of Historicism*. London, Routledge & Kegan Paul.
- (1962a), *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- (1962b). *The Open Society and Its Enemies*. London, Routledge & Kegan Paul.
- (1967) *Conjeturas y Refutaciones. El Desarrollo del Conocimiento Científico*. Buenos Aires: Paidós.
- (1973), “La lógica de las ciencias sociales”. *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Th. Adorno et.al. Barcelona-Méjico, Grijalbo; pp. 101-120.
- (1992). *In Search of a Better World and Essays from Thirty Years*. London, Routledge.
- (1994). *The Myth of the Framework*. London-New York: Routledge.
- Redman, D. (1991). *Economics and the Philosophy of Science*. Oxford University Press.



# ADMINISTRACIÓN, TEORÍAS Y METÁFORAS\*

*Pedro Pavesi*  
*Universidad de Buenos Aires*

## Resumen

Este trabajo parte de la conjetura que estamos viviendo una época de desvanecimiento de la Administración como tecnología social relevante y cierto desprecio académico hacia el Administrador como practicante de esa tecnología. El trabajo está particularmente enfocado hacia las teorías de la organización que aparecen invadiendo el campo tecnológico de la Administración desde su particular punto de vista. Se sostiene que dichas teorías son demasiado débiles para brindar un desarrollo importante e integral de la Administración y que, por otra parte, la Administración recurre a otras disciplinas científicas tan importantes como las teorías de la organización. De todos modos, el Administrador debe producir hechos permanentemente y para ello recurrirá a las técnicas respaldadas suficientemente por las ciencias correspondientes. Pero si ellas no fuesen suficientes, el Administrador saldrá del paso de cualquier modo, recurriendo también a metáforas –como sostienen algunos teóricos de la organización en cuanto se refiere a sus propias teorías– o inventando teorías que deberían ser analizadas y convalidadas por la investigación científica. El trabajo se basa finalmente sobre el convencimiento que la Administración no ha muerto y que convertirla en un apéndice de las teorías de la organización, o desarrollar algunas de estas que simplemente no tienen en cuenta la Administración, es introducir el caballo de Troya del reduccionismo en nuestro campo.

El presente trabajo ha sido impulsado por la idea de que el concepto de Administración (de empresas, de organización) se está deteriorando sensiblemente, no solamente en la Universidad de Buenos Aires de la cual formo parte, sino también en todo nuestro país, y que esa tendencia no nos es exclusiva, sino que, bajo distintas formas y matices, también se ha desarrollado en los países de los cuales abrevamos académicamente. El concepto de Administración está siendo reemplazado o por enfoques poco serios (la magia, a la cual se refiere [Martínez Nogueira, 2001]) que, generalmente, podríamos definir como “posmodernos” o por una fuerte insistencia en ciencias que deberían suplir la Administración con leyes o regularidades suficientemente fundadas para desarrollarla en lugar de reemplazarla. No tengo muchas pruebas fehacientes para exhibir ya que esta fuerte impresión

surge del convivir diario en el ambiente académico más que de investigaciones específicas a las cuales haya tenido acceso, pero la creo suficientemente fundada como para formular la conjetura de la erosión de la Administración como disciplina por otras de raíces supuestamente científicas o que le son ajenas. Me dedicaré aquí exclusivamente al impacto de las teorías de la organización sobre la Administración, las cuales, a mi entender, tienden a absorberla y a convertirla en un subproducto de sus supuestos hallazgos. Pero no puedo dejar de extender esa conjetura a las bambalinas de este problema que parece repetirse en otras tecnologías y ciencias (la biología y la medicina, la física y la economía) formando parte del siempre vigente problema del reduccionismo de las ciencias duras y de la ciencias sociales a un único método científico, reduccionismo que me rehúso a aceptar.

Esto provoca una disolución de la Administración como disciplina autónoma o, por lo menos, provoca la falta de una división neta, epistemológica y ontológica, en la práctica de la enseñanza y de la investigación, entre la Administración y las Teorías de la Organización. Estimo que las Teorías de la Organización o están absorbiendo la Administración como disciplina o, en el mejor de los casos, ambos conceptos, Organización y Administración, no se diferencian suficientemente. Además, pienso que esta situación abre la puerta a las teorías sociológicas de la ciencia y, más importante aún, promueve la adopción de importantes resultados de las ciencias duras que se fuerzan a ser adaptadas a las más débiles ciencias sociales, en especial a las teorías de las organizaciones influidas por la metáfora biológica (de allí las citas obligatorias de Prigogine, Varela, Maturana, von Foerster y otros científicos en nuestro campo).

Refuerza mi propósito el libro de Donaldson [1995], cuyo título expresa claramente la mencionada sensación en un ambiente académico muy diferente al nuestro pero del cual abrevamos: *“Las teorías norteamericanas anti-management de la organización”*, así como Burrell y Morgan [1978], Morgan [1980, 1998], Scarano [2001], Etkin [2000] Suárez [2001]. Además, esa impresión está basada en las innumerables conversaciones y participaciones que mantengo con distinguidos e ilustrados colegas, la lectura de proyectos de artículos o de Tesis, etc.

Por otra parte, no obstante la generalizada adopción de la opinión de Bunge [1980, 1985] por la cual la Administración es una tecnología, siguen manteniéndose versiones de distintos matices por las cuales la Administración es a la vez ciencia, al tratar las organizaciones, y tecnología. Esta posición, por la cual la Administración absorbe la Teoría de la Organización y que todavía tiene eco entre muchos recién llegados a estas lides, es exactamente la contraria a la mencionada al principio, debiendo desecharse ambas por erróneas.

A lo largo de este trabajo, cuando me refiera indistintamente al Administrador o a los administradores, me referiré a quienes ocupan puestos por encima del nivel de capataz y que tienen cierta capacidad de decisión respaldada por la autoridad respectiva. Pero, indudablemente, el trabajo está influido por una visión del Administrador de alto nivel.

La Administración no puede llegar a ser una tecnología plena en cuanto se trata a la administración global de organizaciones.

### **Las limitaciones de las teorías de la organización**

Los administradores hemos aprendido con Bunge, por lo menos desde 1980 [Bunge, 1980, 1985], que la Administración es una tecnología como lo es la Medicina o la Ingeniería. Por supuesto, se trata de una tecnología científica ya que se basa sobre diversas ciencias, especialmente: Economía, Psicología, Sociología, Antropología, sin contar con las ciencias formales de lógica y matemática, e interactúa con ellas. Pero, sobre todo, se trata de una sociotecnología, altamente influida por el medio ambiente sobre el cual, a su vez, influye. Incluyo en esa influencia la que llega a la Administración a través de la personalidad del Administrador, moldeada profundamente por la cultura ambiental en la cual se ha desarrollado.

Pero la Administración es una tecnología con ciertas características especiales. Un producto tecnológico tiende, finalmente, a estar bien definido, sin ambigüedades y dependerá del usuario que su efectividad se obtenga totalmente o no. Al contrario, la Administración se destaca por:

1. La alta complejidad del campo en el cual se aplica y en especial por ser un campo autorreferencial: se actúa en base a lo que se imagina que harán los otros, pero estos otros hacen lo mismo.
2. La gran dosis de subjetividad en la apreciación de las situaciones que debe enfrentar el Administrador, los prejuicios, los sesgos, los errores heurísticos y las dificultades humanas para evaluar exactamente situaciones complejas, inciertas, ambiguas, mal definidas, etc.
3. La debilidad de “leyes” científicas que la sostienen, las que son prácticamente inexistentes en el caso de las organizaciones. Son, en el mejor de los casos, “regularidades” o, a lo sumo, “metáforas” o desarrollo de “metáforas” si se adopta la insistente posición de Morgan y, además, la mayor parte de ellas son conflictivas e incommensurables, lo que lleva a destacados autores a hablar, con poco fundamento,

de pluralidad de “paradigmas” [Morgan, 1980; Donaldson, 1995; y véase Scarano, 2001].

Justamente es este polémico punto 3 el que importa aquí. Constituye casi una paradoja que un grupo de teorías como las de las organizaciones, cuya debilidad, quizá debida a la vastedad de su campo de desarrollo, sólo es comparable con sus ambiciones, tiendan a absorber o a despreciar la Administración en el campo concreto de la enseñanza y de la investigación. Quizá se pueda comprender esta aparente paradoja si pensamos que, consciente o inconscientemente, los teóricos de la organización al no disponer de bases científicas suficientes para sostener una tecnología seria, simplemente la minimizan hasta hacerla desaparecer. Entonces, no es la Administración la que se encuentra en una etapa precientífica, son las teorías de la organización que deberían constituir la ciencia básica para su desarrollo como tecnología que se encuentran incapacitadas para ello.

Sin embargo, desde hace milenios se siguen administrando familias, Estados, negocios y guerras, con éxitos y fracasos que en general no es fácil atribuir a decisiones científicas o a teorías de la Administración dada la incertidumbre en la cual se practica. Haya o no haya teorías, criterios, reglas, métodos, procedimientos, el Administrador debe administrar: obtener objetivos, modificar el mundo. Por supuesto, existen muchos procedimientos y ciertas regularidades que un buen Administrador conoce si ha sido entrenado para ello y que intuye o aprenderá si no tiene entrenamiento formal. Pero el Administrador no perderá mucho tiempo tratando de resolver posibles contradicciones entre los distintos modelos, metáforas o teorías que tenga a mano. Si bien Scarano [2001] tiene razón al exigir coherencia en las técnicas utilizadas, en la práctica las incoherencias existen y la organización tiende a sobrevivir a las mismas.

El Administrador profesional tiende a hacer lo que le enseñaron pero si no tiene herramientas a mano, las inventa y corresponde que nosotros, como investigadores y académicos, las pasemos por un procesador crítico y las ubiquemos dentro de una teoría determinada, si existe, o que la inventemos también si es que no existe.

Como la organización es el más importante medio utilizado por el Administrador, medio en el cual se halla inmerso, las deficiencias de las teorías que deberían sostener su tecnología aparecen principalmente en los mundos “esquivos” y “rebel-des”, en las situaciones poco o no estructuradas de la búsqueda y de la invención, en los niveles estratégicos de la dirección o tácticos de la gerencia, difícilmente programables o simplemente no programables, donde la mayor incertidumbre surge del competidor, del adversario que siempre tendrá un conejo imprevisto para sacar del sombrero [Pavesi, 1991].

Menos problemas parecen ofrecer las situaciones operativas, de los mundos estructurados, cerrados, donde campean el cálculo, los modelos matemáticos, la Investigación Operativa, los procedimientos ordenados, las decisiones programadas, y donde ha comenzado a husmear la Física, los mundos que he llamado “dóciles”, situaciones que ocupan gran parte de la disciplina administrativa. Las teorías de la organización se dedican poco a estos campos que, sin embargo, les ofrecen aspectos problemáticos como, por ejemplo, las reacciones humanas ante la modificación de procedimientos o la supuesta infelicidad de quienes deben dar servicio al cliente.

Es entonces interesante observar que el recurso del Administrador a “teorías” *ad hoc* o a las metáforas *a la Morgan* se reduce drásticamente cuando las decisiones no están muy comprometidas con la organización o la involucran sólo tangencialmente o marginalmente. Las demás ciencias sobre las cuales se basa la tecnología administrativa, si bien exhiben las características de debilidad de todas las ciencias sociales y el tormento del reduccionismo a las ciencias naturales, parecen ofrecer más bases para el desarrollo administrativo en los campos operativos.

Debe quedar claro que no critico las deficiencias de las teorías de la organización. Todas las ciencias sociales siguen afrontando problemas teóricos cada vez más difíciles y la Teoría de la Organización no puede permanecer ajena a los mismos. Lo que critico es no reconocer, en ciertos casos, los débiles fundamentos ofrecidos a la Administración para su desarrollo como tecnología. No puedo evitar la sensación de que, inconscientemente, por supuesto, se castiga a la Administración por las propias, inevitables y, por qué no, justificadas fallas, al punto de hacerla desaparecer o, en el mejor de los casos, mezclarla en forma poco clara con las mismas teorías de la organización. Creo que se ha llegado al punto que en algunos casos ambas disciplinas se confunden como si fueran una sola, lo que viola el ordenamiento generalmente aceptado hoy de la Teoría de la Organización como ciencia incorporada a la Sociología y a la Administración como sociotecnología.

Me parece claro que las teorías de la organización no se han traducido todavía –ni creo que lo podrán alguna vez– en la Teoría de la Organización, salvo que ésta sea muy poco exigente. Estoy totalmente dispuesto a comprenderlo y a aceptarlo dada la complejidad de las organizaciones y su supeditación a la personalidad de sus miembros, a la influencia social de su contexto y a la complejidad de su accionar. Si esto es así aceptemos sus limitaciones, sin por ello abandonar los esfuerzos para adelantar en este campo de la ciencia, pero no exijamos a la Administración lo que la ciencia que debe sostenerla no puede darle, ni la dejemos como subproducto poco respetable y poco respetado de esta supuesta ciencia.

Más aun, me atrevo a pensar que este desprecio por la Administración deja lugar a –o es consecuencia de– la invasión de las teorías sociológicas de la ciencia y, peor aún, a la invasión de las analogías de las ciencias duras que son trasplantadas con un atrevimiento digno de mejor causa en nuestros campos [Sokal y Bricmont, 1999] o en el cuestionamiento, ya no del método científico, sino de la ciencia misma [Horgan, 1996]. En resumen, lo que quiero expresar es:

- Las teorías de la organización, que son parte de la base científica de la tecnología de la Administración, son imperfectas para brindar la necesaria base tecnológica a los administradores cuando éstos deben tratar con organizaciones, las que constituyen su medio principal pero no excluyente de actuación.
- Pero no toda la Administración depende de las organizaciones y de sus teorías. Parte importante de la Administración está respaldada por otras disciplinas científicas que le brindan una buena base para su desarrollo tecnológico en el campo que les corresponde.
- Cuando al Administrador le fallan las disciplinas científicas que sostienen su actuar, acude también a metáforas, aforismos y proverbios varios. El hecho es que el Administrador debe actuar siempre y lo hará en base a lo que considere más conveniente, superando muchas veces contradicciones e inventando pseudo teorías cuando no tenga auténticas.
- Finalmente, creo que si es cierta mi intuición acerca de la invasión de la Administración por las teorías de la organización, la misma no tiene sustento epistemológico suficiente.

### **Las “metáforas” del Administrador y de la Organización**

Hace algunas décadas, cuando me especializaba en Finanzas de Empresa, acostumbraba terminar alguna charla con la siguiente arenga, con el mismo efecto que si hubiera enarbolado la bandera patria: “*No se olviden que Uds. no manejan dinero, manejan hombres*”. Pero como el personaje de Molière, yo no sabía que estaba utilizando una metáfora. “*Las organizaciones están formadas por seres humanos*” constituye una metáfora antigua ya que hoy está más de moda “*Las organizaciones tienen su propia cultura*”, que se está imponiendo frente al fracaso de un alto porcentaje de fusiones, basadas a su vez en metáforas del tipo “*La unión hace la fuerza*” o “*Las fusiones desarrollan efectos sinérgicos*” o “*El cambio se gana con cambio*” u “*Obras son amores*”, “*Se gana a la gente con actitudes, no con arengas*” cuando se quiere unir culturas organizacionales claramente diferencia-

das. Por supuesto, “*La información es poder*” y “*Al enemigo es mejor tenerlo afuera que adentro*” y “*El todo es mayor que la suma de las partes*”. Nos resulta sumamente cómoda la metáfora de la urna, comparando el mundo con una urna llena de bolillas para tratar la incertidumbre. Ni hablemos de la utilización desvergonzada de Maquiavelo y de sus supuestos consejos, que transforman a uno de los más importantes filósofos políticos en un consejero despiadado esgrimiendo sin rubor egoísmo e inmoralidad. “*Más vale pájaro en mano que cien volando*” y “*En boca cerrada no entran moscas*” o “*El que pega primero, pega dos veces*”. Agreguemos a Murphy y sus “leyes”. Y así podríamos encontrar decenas de conceptos que, si bien algunos se expusieron aquí bajo la forma de una simple frase (Morgan, [1980, 1998], presenta varios más), pueden alcanzar cierta riqueza verbal y llegar a transformarse en teorías de acuerdo a Morgan [1980]. Algunas de estas teorías, exitosas en otras disciplinas, pueden llegar a ser sumamente peligrosas si no se logra sostenerlas con las investigaciones del caso en su traslado a las nuestras, especialmente porque se han puesto de moda. “*El caos provocará el orden (y viceversa)*” y toda la secuela de la autopoiesis y de las estructuras disipativas que se están transformando legítimamente en nuevas leyes de la Biología y de la Química y aun de la Física, son adoptadas con entusiasmo en Administración y en Teoría de la Organización por algunos colegas que las someten a adaptaciones *ad hoc* a sus preconceptos, donde pierden sus cualidades originarias para transformarse en metáforas de dudosa vigencia en nuestras disciplinas (que [Morgan, 1999, edición original 1997], atacado por una vuelta a la adolescencia del *new age* o conquistado por el negocio del management, se apresura a enarbolar).

Por supuesto, las metáforas invocadas por Morgan [1980] para las teorías de la organización son más complejas que las frases mencionadas más arriba, pero eso no cambia el problema. Creo que los administradores utilizamos metáforas, pero hay que tener cuidado de no caer en la creencia que las teorías de la organización **son** metáforas. Estimo que se trata de un concepto demasiado débil para ser tomado en serio como algo más que una artimaña lingüística para ayudar a capturar una idea, corriendo el riesgo de distorsionarla gravemente.

No niego que utilicemos metáforas intensamente, pero con un sentido más poético o didáctico o de impacto en la imaginación, o quizás como idea generadora de otras ideas más que en el sentido sólido de Morgan [1980], quien parece haberse ablandado posteriormente. ¿Qué es realmente una metáfora si no una figura lingüística generadora de ideas, de imágenes, algunas acertadas porque se basan en visiones creativas, pero muchas otras erróneas o desacertadas? ([Morgan, 1998] quien sostiene que *las metáforas son el código genético del Management*).

Estimo que los administradores utilizamos intensamente metáforas, así como ana-

logías, aforismos y otros recursos verbales, muy especialmente cierto tipo de proverbios, y muchas veces lo hacemos como base de acciones concretas porque no tenemos ni teorías ni técnicas adecuadas o necesitamos racionalizar *a posteriori* dichas acciones. Pero me parece que la metáfora, así como los tropos afines, es un instrumento lingüístico muy débil para reconocerle el status que le da Morgan [1980] no obstante haber sido quizás el punto de arranque de ciertas o de todas las teorías de la organización. Por supuesto, no me rehusó a utilizar metáforas, bien al contrario, bienvenidas sean mientras no tomen vida propia y se transformen en teorías *per se* perdiéndose el control sobre las mismas.

Simplemente, creo que las teorías de la organización son débiles ontológicamente, y el hecho que se hayan iniciado y aun desarrollado como metáforas tiene que ver con esa debilidad, pero ello no explica nada: desde un punto de vista epistemológico, sólo estamos reemplazando palabras por otras. Si no hay conceptos epistemológicos para designar ese tipo de pre-teorías o proto-teorías, aceptemos la designación de “metáforas” pero cuidémonos de no dejarnos engañar por la palabreja.

La verdad es que la Administración ha realizado hazañas insospechables en la última mitad del siglo XX en una etapa de arrolladora evolución, no obstante los problemas que el contexto mortalmente competitivo plantea permanentemente y la dificultad para evaluarlo con la finalidad de tomar decisiones (ver los experimentos de los equipos de Dörner [1997]). El ser humano ha demostrado una habilidad administrativa extraordinaria en muchas ocasiones, la que fue creciendo en forma arrolladora. Piénsese en el arribo del hombre a la Luna o en el desembarco en Normandía o en la conducción de monstruos multinacionales con decenas y aun centenares de miles de dependientes, el desarrollo de aviones supersónicos o de increíbles sistemas informáticos basados sobre chips que si bien han surgido de la Física o de la Química han sido promovidos y aprovechados por administradores, o la construcción de inmensas represas como Itaipú, etc. Por supuesto, nunca podremos saber en tiempo si no hubiéramos podido hacer las cosas mejor. También sabemos que hemos tenido fracasos flagrantes. Pero allí estuvieron administradores que se arreglaron para salir adelante, en inventar nuevas ocasiones para obtener objetivos cada vez más ambiciosos y audaces y las tecnologías administrativas resultantes no parecen salir precisamente de las teorías de la organización ni los méritos correspondientes reconocidos por ellas, como en el caso de la revolución informática.

Pero los Administradores también colaboran a que su actividad no sea siempre respetada como corresponde. La proliferación de gurúes que parecen ganar mucho dinero durante unos pocos años proclamando con ímpetu digno de mejor causa soluciones infalibles, apuntando a fallas, problemas y dudas bien conocidos por el ad-



ministrador, soluciones que son variantes de métodos existentes o aun rechazados pero que son presentadas con el dominio extraordinario de un marketing muy específico, revelan las debilidades de la profesión. La lectura de revistas especializadas no académicas es desalentadora y si se analiza críticamente el contenido de las mismas, se termina –en general– con una muy pobre idea de la Administración. Lo mismo pasa con muchos libros publicados por autores nacionales o traducidos del extranjero. Es también llamativa la existencia de posgrados en Administración que admiten como alumnos a egresados de cualquier carrera con una pocas materias de nivelación que no son suficientes, a simple vista, para formar un Administrador.

Todo ello es debido a las razones apuntadas: no hay suficiente base científica por una parte y la misma profesión encuentra sus límites en la complejidad y la incertidumbre del mundo moderno. Pero de allí a desconocer la existencia de una tecnología evolucionada como la Administración, existe un paso importante que no puede darse seriamente. De este modo, si admitimos la posición de Morgan, el administrador está sometido a dos oleadas de metáforas: las que subyacen las teorías de la organización que pretenden ayudarlo o que lo ignoran, y las que él mismo va generando cuando debe arreglarse como pueda para cumplir su deber o sus fantasías.

### **Las teorías utilizadas por el Administrador**

Pero sería absurdo pensar que el Administrador se basa solamente sobre las metáforas o los proverbios que se han ejemplificado más arriba, los que son evidentemente toscos e insuficientes para explicar el saber administrativo. El Administrador, consciente o inconscientemente, utiliza con las organizaciones teorías bien conocidas y firmes, aun cuando puedan resultar polémicas en los tiempos que corren.

Partiré del principio de que quienes crean organizaciones son Administradores. Podrán tener profesiones o habilidades totalmente distintas, pero al crear una organización asumen el papel de Administradores. Por supuesto, esa creación de la organización se hará de acuerdo con ciertas técnicas que, más que cualesquiera otras, están generadas o influidas por las teorías de la organización, a menudo contradictorias o poco generosas en cuanto a la tecnología administrativa. La organización es un producto tecnológico del Administrador, creado para uno o varios fines que son del Administrador (o del grupo de Administradores que tomó esa decisión). Como tal, la organización es un medio, que –de inicio– se agota en el Administrador.

Pero es bien sabido que los medios, aún los más simples e inofensivos, no son neutros. Las organizaciones menos que cualesquiera. Dada su constitución por seres humanos y sus especiales reglas de conducción y comportamiento, la organización va tomando vida propia, de alta complejidad, que la lleva a ser objeto del estudio

de una o varias ciencias y cuya naturaleza y conducta pasa a ser campo de numerosas teorías, muchas de ellas parcialmente incompatibles e inconmensurables, lo que llevó a Morgan [1980] a considerarlas como originadas en “metáforas” y pertenecientes a diferentes paradigmas (concorda Donaldson, [1995]).

Si la Administración fuese una tecnología desarrollada en plena etapa de madurez, una tecnología “normal” parafraseando a Kuhn, el Administrador debería tener a mano métodos, procedimientos y técnicas para diseñar y conducir organizaciones, elementos éstos respaldados principalmente por la Teoría de la Organización, la Psicología y por otras ciencias. Pero no existe una ciencia válida del comportamiento humano y menos como parte de un grupo humano como es la organización.

Esta es mi experiencia como Administrador-académico de grandes organizaciones burocráticas y aún de medianas empresas, o como consultor íntimamente ligado a la conducción de organizaciones. Los administradores, con o sin antecedentes de estudios profesionales universitarios especializados, utilizan en forma simultánea distintas teorías de las organizaciones, o distintos aspectos de las mismas (¿o distintas metáforas?), así como distintas teorías originadas en las ciencias que respaldan la Administración, aún incurriendo en ciertas incoherencias lógicas o contradicciones prácticas, generalmente sin darse cuenta de ellas. Por supuesto, violan las estrictas reglas insinuadas por Scarano [2001], pero el Administrador es un pragmático. Debe obtener resultados y tratará de obtenerlos con la ayuda de la tecnología o sin ella, pero, en todos los casos, con la fuerte impronta de su propia personalidad.

En general, el Administrador, al crear una organización y al conducirla, utiliza consciente o inconscientemente las metáforas o los proverbios que hemos visto en el punto anterior. Pero eso no es todo: la Administración le ofrece más conceptos originados en las diversas ciencias que la sostienen, con independencia de –y a veces en contradicción con– las teorías de la organización, diversos enfoques de las mismas, simultáneamente, con diversidad de matices y con adaptaciones a través del tiempo.

Quiero resumir aquí mi experiencia acerca de los principales conocimientos independientes de las teorías de la organización que utilizan los administradores, además, repito, de metáforas, proverbios y aforismos variados.

#### • La variedad requerida

Al ser creada para un propósito, la organización debe “procesar” la realidad: teóricamente, debe procesar información. Hay información cuando la variedad de la situación no es absoluta, total, pero, como en forma tan sugestiva lo dice el mismo

creador del concepto “*la variedad sólo se mata con variedad*”. (¡Otra metáfora!) [W. Ross Ashby, 1960, capítulo 11]. La Ley de la Variedad Requerida es inevitable. El diseño de la organización no sólo debe capturar los distintos aspectos de los procedimientos desde un punto de vista cuantitativo (la variedad) garantizando suficiente cantidad de elementos procesadores sino también cualitativo, garantizando que esos elementos hagan lo que deban hacer y lo hagan bien.

#### • El desarrollo de los procesos

El Administrador adoptará entonces el criterio de que los procesos para obtener los objetivos son los que condicionan su organización. Pero esos procesos también son medios no neutros que a su vez utilizan otros medios, especialmente seres humanos que son los menos neutros de todos los medios. Además, los procesos están condicionados por el contexto, van cambiando bajo el impulso de la competencia y de la tecnología y del mismo cambio de objetivos.

#### • La bolsa anti-entrópica

El Administrador tiende a respaldarse en varios aspectos de su complicado trabajo en una visión (¿metáfora?) mecanicista de la organización, con sus variantes cibernéticas o sistémicas. Wiener [1954] sostuvo que las organizaciones son bolsas anti-entrópicas. El Administrador necesita saber que será obedecido: que una orden emitida en la cima de la pirámide llegará al mostrador tal como fue emitida, perfectamente comprendida y fielmente ejecutada y deberá recibir información al respecto y la misma, tanto a la ida como a la vuelta, deberá sufrir la menor distorsión económicamente posible. Sabe que necesita orden en su organización, permanentemente reforzado y reiterado porque si no la entropía de un sistema abierto como la organización lo irá devorando, como la selva va devorando la carretera que la cruza de horizonte a horizonte. Debe conocer los tremendos problemas de comunicación, de transmisión de información, codificación y decodificación y de control que ello implica y que deberá tolerar cierto grado de ruido pero que deberá bombear permanentemente energía en su organización para mantener el orden mínimo, para una conducción exitosa y que esa le será más difícil cuanto más variedad necesita introducir en la organización para vencer la variedad externa.

#### • El manejo del poder, los fines individuales, la cultura organizacional

El Administrador participa en el complejo y siempre difícil y conflictivo proceso de formación de los objetivos de la organización, especialmente cuando el poder se encuentra repartido. Aquí, las teorías de la organización y la práctica política le han dado ciertas regularidades de comportamiento que lo ayudarán a obtener sus pro-

pios fines. Pero en el tema del choque de las identidades culturales de organizaciones que se han unido, las teorías actuales poco es lo que aportan si no son recetas de sentido común o suficientemente bien disfrazadas como para dar la sensación de tecnologías de avanzada.

#### • El avance informático

El extraordinario y único avance de la tecnología informática ha presentado a los administradores un abanico ilimitado de posibilidades en las cuales campean quizás más las fantasías que la dura realidad. De todos modos, este campo apenas rozas las teorías de la organización y ofrece a la administración un vasto campo que la obliga a redefinir mucha de su metodología y de sus reglas clásicas de conducción y de decisión.

#### • La Teoría y la Psicología de la decisión. Problem solving

El Administrador ha aprendido a reflexionar y a tratar de evitar los sesgos y las trampas que le tiende su pensamiento cuando debe evaluar una situación que presenta cierta complejidad: los prejuicios, la disonancia cognitiva, la selección perceptiva, las distorsiones múltiples de las llamadas “heurísticas” utilizadas para comprender situaciones difíciles, las memorias distorsionantes, el efecto marco, el anclaje, las fallas de representatividad y un sinfín de limitaciones o distorsiones que asaltan y condicionan su pensamiento en el difícil proceso de construir una realidad sobre la cual debe actuar sin saber bien si esa representación es una aproximación aceptable. El análisis de situaciones complejas, inciertas, vagas, generalmente las que presentan conflictos antiguos, las que tienen como solución óptima la menos mala de las posibles, constituye un desafío permanente para el Administrador. La Teoría de la Decisión y la Psicología Cognitiva originan una batería frondosa de técnicas y de advertencias para evaluar situaciones, elegir alternativas y solucionar problemas. Finalmente, los principios de prudencia, las funciones de utilidad conservadoras, son las que indicarán de qué lado se zambullirá el Administrador y las técnicas de pensamiento y heurísticas utilizadas no surgen de las teorías de la organización.

#### • La capacitación

El entrenamiento es la respuesta más común y fácil a muchos de los problemas, pero las fallas del mismo son graves: ¿cómo lograr que ese entrenamiento se transforme en acción real y en conducta internalizada para transformarse en conducta rutinaria, en cambio permanente de actitudes incorporados al conocimiento y a las memorias de la organización? [Gore, 2001].

### • Las áreas operativas, finanzas, producción, comercialización

En estas áreas, la Economía, la Investigación Operativa, la Psicología, la Teoría de la Decisión, han hecho enormes aportes. En Finanzas y en Producción la tecnología ha hecho prodigiosos avances, pero la Comercialización sigue siendo complicada para muchas empresas. La literatura existente, a través de revistas especializadas, es enorme. La intervención de las teorías de la organización es marginal.

### • La estrategia y los mundos esquivos y rebeldes

Este es un campo en el cual abundan los expertos y las recetas pero escasean los hombres exitosos. Es el campo del enfrentamiento con el competidor, con el adversario, el campo del conflicto, de la maniobra, del engaño, de la apuesta a largo plazo, en el cual los resultados tardan a veces años en revelarse y en el cual el éxito o el fracaso pueden tener poco que ver con las decisiones sino con hechos impredecibles. El Administrador trabaja en sistemas autorreferenciales abiertos y aun semi-abiertos: actúa en función de lo que piensa de la futura actuación de otro, pero este otro hace lo mismo con respecto a él.

### La Administración como tecnología

No he de continuar la tediosa enumeración del punto anterior. Es necesario recordar que Simon (1947-1957) también se sintió atrapado por este tema, al nivel que las teorías de la organización y que la Administración tenían en esos años. Para él, los llamados Principios de Administración, que hoy derivaríamos de las teorías de la organización, eran proverbios que existían por parejas contradictorias. Indudablemente, varias de las metáforas que he expuesto anteriormente podrían ser proverbios con las mismas críticas. Pero el hecho es que las teorías de la organización no parecen ser mucho más fuertes para sostener una tecnología como la Administración de lo que se podía esperar de las existentes en los tiempos en que escribía Simon, no obstante su sofisticación. El Administrador aplica los proverbios de acuerdo a las circunstancias y a su conveniencia, sin preocuparse mucho por las contradicciones en las cuales puede incurrir con diferencia de días o aun de horas.

Lo que debería quedar claro es que la Administración no se encuentra suficientemente respaldada por las teorías de la organización cuando debe tratar con organizaciones que, al constituir su ámbito normal de aplicación y el principal medio para la obtención de sus objetivos, se transforman en un contexto omnipresente, por demás exigente y muchas veces molesto para el administrador por el conjunto de restricciones que imponen a su libertad de acción. Creo que las teorías de la organización no están a la altura de los requerimientos de la Admi-

nistración y que nunca lo serán por razones ontológicas que van más allá de la capacidad, del ingenio, de los conocimientos y de los esfuerzos de investigación de sus cultores: la organización, como la decisión, es un fenómeno complejo y polifacético que sólo puede ser plenamente capturado por una teoría demasiado difusa para ser de gran utilidad, ganando capacidad de generar técnicas específicas pero parciales si pretende ser más precisa y profunda. El recurso a las otras ciencias que respaldan la Administración, por una parte, y a una vasta batería de metáforas, aforismos, proverbios y bichos varios, por otra, no son plenamente suficientes para suplir su ciencia fundamental, la Teoría o la Sociología de la Organización.

Es indudable que la Administración, salvo en el campo puramente operativo, es una tecnología incompleta y parcialmente débil que implica del administrador estar siempre, en alguna forma, inventando formas nuevas de hacer las cosas. La organización aparece como el medio más importante utilizado por el Administrador, de ahí la importancia de las teorías de la organización (si bien es cierto, por ejemplo, que operaciones de obtención de palanca financiera o de robotización de ciertos productos poco –pero no nada– necesitan de la Teoría de la Organización). Admitido ello, reconozcamos que queda una parte importante del management que recibe poco apoyo firme de las teorías de la organización o que, simplemente, el management tiene aspectos no vinculados con dichas disciplinas.

Creo que el minucioso trabajo de Etkin confirma lo anterior. Etkin distingue veintiocho (28) enfoques diferentes de la Administración y en todo su trabajo, los conceptos de Administración y de Organización se entrelazan y tienden a substituirse permanentemente, lo que –a mi entender– conforma la tendencia de la cual hablaba al principio.

El aspecto subjetivo de la Administración es fundamental para la evaluación de situaciones y de alternativas de decisión. La capacidad de reflexión para construir una representación útil y exitosa de una realidad determinada y para juzgar el atinado uso de medios para resolver un problema en esa representación (identificar y definir precisamente ciertos objetivos, obtenerlos, superar ciertas restricciones, respetar otras y, previamente, identificarlos y definirlos precisamente) es la cualidad principal del Administrador y en ella reside la diferencia.

Las Ciencias (o cuasi ciencias) que respaldan a la Administración son incapaces de mantenerse al nivel de las exigencias de las demandas del buen Administrador. Tengo la impresión de que le dan demasiado de lo que no necesita mucho y poco de lo que le es indispensable en un contexto siempre más exigente. No creo que ello sea un problema coyuntural. La Administración exige no sólo un pleno conocimiento

del estado del arte, digamos de la tecnología para no entrar en discusiones inútiles, pero sobre todo un gran desarrollo humanístico, la capacidad de interpretar la realidad y de inventar representaciones de la misma, presentes y futuras, que sean exitosas. La Administración está dominada por el enfoque subjetivo de sus conocimientos básicos: desde las funciones de valor hasta la organización de grados de creencias acerca de eventos no repetitivos, desde las heurísticas para la evaluación de situaciones hasta las emociones que integran la racionalidad administrativa, desde la fijación de preferencias hasta el más absoluto libre albedrío en la definición de objetivos o en la aceptación de tecnologías.

La formación del Administrador, de una forma u otra, se compone –o debería componerse– siempre de tres grandes cuerpos de conocimientos: el instrumental formal (matemático y lógico), la descripción del mundo, de su comportamiento y de su historia para poder inventar su futuro y el instrumental prescriptivo para actuar en ese mundo y para modificarlo. Pero la excelencia subjetiva debe surgir de amasar una indispensable y vasta cultura universal acerca de los problemas dominantes de la filosofía y de la epistemología de Occidente, del entrenamiento para interpretar la realidad social, económica, política y cultural de nuestra sociedad, de la psicología del adversario, del cliente y del colaborador, de la experiencia reforzada por la reflexión que han de ayudar a superar las tecnologías y los sesgos del juicio humano.

La reflexión, apoyada en una sólida cultura y ordenada con método, estructurada para capturar la estructura del mundo “ahí afuera” y operacionalizar una representación exitosa de la misma y del futuro, tiene para el Administrador una importancia especial. Y eso lleva a recordar los absorbentes textos de Descartes (“El Discurso del Método” –publicado 1637– “Las Reglas para la Dirección del Espíritu” –escrito supuestamente en 1628 pero inconcluso y publicado en base a una copia en 1684– y las “Meditaciones”, editado en 1641) y de la llamada “Lógica de Port-Royal” (de Arnauld y Nicole “Lógica o el Arte de Pensar”, cuya primera edición es de 1661). Tres siglos y medio han pasado desde que esos hombres se dieron cuenta de la debilidad del espíritu humano para enfrentar problemas complejos, de la imposibilidad de confiar en las percepciones y la necesidad de un método para orientar la comprensión del mundo.

### Conclusiones

De este modo, lo que finalmente sostengo es:

- La Administración es, teóricamente, una sociotecnología basada sobre ciencias diversas [Bunge, 1980, 1985].

- Esa sociotecnología adquiere trascendencia comparable a otras tecnologías en las situaciones puramente operativas, en las cuales el cálculo y el software son ampliamente utilizados [Pavesi, 1991] y en las cuales la organización y sus teorías intervienen sólo marginalmente.

- El Administrador crea la Organización para satisfacer sus propios fines y los de su grupo de pertenencia.

- Las organizaciones exhiben complejas características, asumen vida propia y son principal objeto de estudio de las teorías de la organización. Pero creo que éstas no pueden ofrecer a la Administración una base suficientemente sólida y generalmente aceptada para el desarrollo de técnicas firmes y eficaces por las especiales características del objeto de su estudio. En ese sentido, la Administración es tan débil como las teorías de la organización que la respaldan.

- En estos casos, es frecuente que el Administrador utilice metáforas, aforismos o proverbios para el diagnóstico o para el esbozo de decisiones, salvo que compre las pociones mágicas de los gurúes de moda que transformaron “el management de los negocios en el negocio del management” [Martínez Nogueira, 2001, *dixit*].

- Pero por otra parte, el Administrador recibe el apoyo de otras disciplinas que permitieron el desarrollo de técnicas más o menos complejas, evolucionadas o eficaces, con aplicaciones exitosas principalmente en los niveles operativos.

- Las teorías de la organización, sobreabundantes, parcializadas o, al entender de Morgan [1980], originadas en metáforas, o alejadas de la necesidad de la Administración de acuerdo a Donaldson [1995], ayudan poco al Administrador. La discusión académica debe llevar a la conclusión que no pueden diluir o deglutir a la Administración, quizá como una forma inconsciente de reafirmarse en su debilidad, flagrantemente visible en el enfoque *fashioned* del último libro del mismo Morgan [1999].

Las características personales del Administrador y la subjetividad dominante de su profesión suplen, finalmente, las debilidades tecnológicas. La práctica de la reflexión, el dominio de los sesgos culturales de nuestra mente y aún de los sesgos evolutivos que la transforman en perezosa y reacia al cambio, cuando es necesario evaluar las consecuencias de las posibles acciones, deben inscribirse en el marco mayor de una amplia cultura de la historia de las ideas, de la teoría del conocimiento, de la filosofía de la ciencia que deben pasar a formar parte del



background de los teóricos de la organización, impregnar los resultados de sus teorías y ser amasadas y deglutidas, lenta e inflexiblemente por los administradores.

### Notas

\* Agradezco los comentarios de mis colegas Pedro Basualdo, Jorge Etkin, Juan J. Gilli, Ernesto Gore, Eduardo Scarano y Francisco Suárez.

### Bibliografía

Bunge, M. (1999). "Status epistemológico de la Administración" (original 1980). *Metodología de las Ciencias Sociales: Lógica, lenguaje, y racionalidad*. E. Scarano, comp., Macchi, Buenos Aires, pp. 349-356.

——— (1985). "Treatise On Basic Philosophy", Vol. 7, *Philosophy of Science and Technology*, R. Reidel Publishing Co., Dordrecht

Donaldson, L. (1995). *American Anti-Management Theories of Organization*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Dörner, D. (1997). *La logique de l'échec*. Flammarion, Paris.

Etkin, J. (2000). "Las Líneas de Pensamiento sobre la Administración en Argentina". *Revista Enfoques*, Editorial La Ley, Abril-Junio.

Gore, E. (2001). *La capacitación laboral y la construcción del conocimiento en las organizaciones*. Tesis Doctoral inédita.

Horgan, J. (1996). *The End of Science*. Doubleday, New York.

Martínez Nogueira, R. (2001). "La trivialización del Management". *La Gaceta de Económicas*, N° 8, Marzo.

Morgan, G. (1980). "Paradigms, Metaphors and Puzzle Solving in Organization Theory". *Administrative Science Quarterly*, 25, pp. 605- 622.

——— (1989). *Creative Organization Theory*. Sage, Newbury Park.

——— (1998). "Grasp the Metaphor!" [Internet: mgeneral.com/3-now/](http://mgeneral.com/3-now/)

——— (1999). *Imagin-i-zación*. Granica, Barcelona.

Pavesi, P. F. J. (1991). "Cinco lecturas prácticas sobre algunos problemas del decidir". Revista Alta Gerencia, I, 1.

Ross Ashby, W. (1960). *Introducción a la Cibernética*. Ediciones Nueva Visión.

Scarano, E., comp., (1999). *Metodología de las Ciencias Sociales: Lógica, lenguaje y racionalidad*. Macchi, Buenos Aires,

——— (2001). *Las metáforas y la administración: una aproximación metodológica a Gareth Morgan*. Instituto de Investigaciones Administrativas, Facultad de Ciencias Económicas UBA, Inédito.

Simon, H. A. (1947-1957). *Administrative Behavior*, MacMillan, New York.

Sokal, A. y J. Bricmont (1999). *Imposturas Intelectuales*. Paidós, Barcelona.

Suárez, F. et al (2000). *El saber administrativo y la profesión del administrador*. Inédito, Instituto de Investigaciones Administrativas, Facultad de Ciencias Económicas-UBA.

Wiener, N. (1954). *The Human use of Human Beings: Cybernetics and Society*. Doubleday. New York.

# ADMINISTRATION, THEORIES AND METAPHORS\*

*Pedro Pavesi*  
*Universidad de Buenos Aires*

## Abstract

This article starts from the premise that we are living in a period of fading of Administration as a relevant social technology and a certain academic scorn towards the administrator as a practitioner of that technology. The article is particularly focused on the Theories of Organization that appear to be invading the technological field of administration from their particular point of view. It is maintained that such theories appear as too weak to provide a complete and important development of Administration and that, on the other hand, Administration is supported by other scientific disciplines of similar importance as the Theories of Organization. In any event, the administrator must permanently produce results, and for this he turns to techniques that are sufficiently supported by the corresponding sciences. But if they are not sufficient, the administrator will try anyway to obtain results he judge reasonable, turning as well to metaphors, to magic fashion techniques or promulgating schemes of theories or conjectures that must be analyzed and proven by scientific research. The article is based on the conviction that Administration is far to die, and to convert it in a marginal appendix of the Theories of Organization or develop some of these theories that simply include Administration as a necessary organizational disease is to be blind to the actual world and introduce the Trojan horse of reductionism in our field.

The present article has been motivated by the idea that the concept of Administration is notably deteriorating, not only at the University of Buenos Aires, to which I belong but also in all our country. That tendency is not exclusive to us, but has also developed, under distinct forms and shades, in the countries to which we look for academic leadership. The concept of administration is being replaced either by frivolous approaches (magic, as referred to by [Martínez Nogueira, 2001]) that generally without too much exactness we use to call as “post-modern”, or by a strong insistence on sciences that should supply Administration with laws or sufficiently well-founded regularities to develop it instead of replacing it. I do not have much authentic proofs to exhibit since this strong impression comes from daily living in an academic environment more than from specific research to

which I have had access. But I believe it to be sufficiently well-founded to formulate validly the conjecture of the erosion of Administration as a discipline by others of supposedly scientific roots or other outside influences. Here I will concentrate exclusively on the impact of Theories of Organization on Administration which, to my understanding, tend to absorb it and convert it into a byproduct of its supposed discoveries. But I feel this conjecture has to be extended to the most remote manifestations, to the deep flies of this problem that seem to repeat itself in other technologies and sciences (biology and medicine, physics and economics), belonging of the always present intents of reductionism of the hard sciences and social sciences to a sole scientific method, reductionism that I am reluctant to accept.

This approach produces a dissolution of administration as an autonomous discipline, or at least, produces the lack of a net epistemological and ontological division, in the practice of education and research, between administration and the theories of organization. I think that the theories of organization either are absorbing administration as an autonomous discipline, or in the best of cases, both concepts, *Organization* and *Administration*, do not differ sufficiently. Moreover, I think that this situation opens the door to the sociological theories of science, and even more important, promotes the adoption of important results of the hard sciences that are forced to be adapted to the weaker social sciences, particularly the theories of organizations influenced by the biological metaphor. (And this leads to the obligatory references of Prigogine, Varela, Maturana, von Foerster and other scientists in our field.)

My purpose is reinforced by the book of Donaldson [1995] whose title clearly expresses the aforementioned current in an academic environment very different to our own, but one to which we look for leadership: "American Anti-Management Theories of Organization" as well as Burrell and Morgan [1978], Morgan [1980, 1998], Scarano [2001], Etkin [2000] and Suárez [2001]. In addition, that impression is based on the innumerable contacts and conversations that I sustain with distinguished and illustrious colleagues, the reading of research projects or of graduate theses, etc.

On the other hand, in spite of the generalized adoption of the theory of Bunge [1980,1985] under which Administration is a technology, there continue to be versions of different shades, where Administration is at the same time science, when applied to organizations, and technology. This position, by which administration absorbs the theory of organization and that still sounds good to many who are new to this subject, is exactly the contrary of what was mentioned at the beginning. Both should be discarded as erroneous.

Throughout this article, when I refer either to administrator or administrators, the reference is to those who hold positions above the level of middle management, and that have a given capacity for decision-making upheld by the appropriate authority. But certainly, the article is aimed at the highest level administrator.

Administration cannot become a full-fledged technology when it deals with the overall administration of organizations.

### **The limitations of the theories of organization**

We administrators have learned from Bunge, at least since 1980, [Bunge 1980, 1985] that administration is a technology, just as are medicine or engineering. Of course, it is a scientific technology inasmuch as it is based on various sciences, especially Economics, Psychology, Sociology, Anthropology, in addition to the formal sciences of Logic and Mathematics, and interacts with them. But, above all, it is a socio-technology, highly influenced by the environment which, in turn, it influences. I include in that influence what comes to Administration through the personality of the administrator, who is profoundly shaped by the cultural environment in which he has developed.

But Administration is a technology with certain special characteristics. A technological product tends to be, in the final analysis, well-defined, without ambiguities, and depends on the user for its effectiveness to be totally obtained or not. On the contrary, Administration is noted for:

1. The high complexity of the field in which it is applied and specially for being self-referential: one acts based on what one imagines others will do but these others do the same.
2. The huge importance of subjectivity in the appraisal of situations that the administrator must confront, the prejudices, the biases, the heuristic failures and the human difficulties to exactly evaluate situations that are complex, uncertain, ambiguous, ill-defined, etc.
3. The weakness of scientific “laws” that support it, which are practically non-existent in the case of organizations. They are, in the best of cases, “regularities” or, at last “metaphors” or development of metaphors if the insistent position of Morgan is adopted. Additionally, most of them are conflictive and incommensurable, which lead noted authors to speak, with *discussible correctness*, of plurality of “paradigms” [Morgan, 1980; Donaldson, 1995; and see Scarano, 2001].

It is precisely this disputed point 3 that is important here. It almost constitutes a paradox that a group of theories such as that of organizations, whose weakness, perhaps due to the vastness of their field, only is comparable with their ambitions, and tend to absorb or to scorn Administration in the concrete fields of teaching and research.

Perhaps this apparent paradox can be understood if we consider that, consciously or unconsciously, the theoreticians of organization, not having sufficient scientific bases to sustain a serious technology, simply minimize it to the point of making it disappear. Then, it is not administration that finds itself in a pre-scientific stage, it is the theories of organization, that should constitute the basic science for its development as a technology, that are unqualified for it.

Nevertheless, for thousands of years there has been administration of families, states, businesses and wars, with successes and failures which in general are not easy to attribute to scientific decisions or to the theories of administration given the uncertainty under which it was practiced. Whether or not there are theories, criteria, rules, methods or procedures, the administrator must administer: attain objectives, modify the world. Of course, there are many procedures and certain regularities that a good administrator knows if he has been trained for it, or that he learns by experience or intuition if he lacks formal training. But he administrator will not waste much time trying to resolve possible contradictions among the distinct models, metaphors, fads, and theories that he has at hand. Even though Scarano [2001] may be right to demand coherence of the techniques used, in real life incoherence exist and the organization tends to survive it.

The professional administrator tends to do what he has been taught, but if he does not have the tools at hand, he invents them, and we as researchers and academics must put them through a critical process and place them within a given theory if it exists or invent one if it does not exist.

Since the organization is the most important medium utilized by the administrator, and it is the medium in which he is immersed, the deficiencies of the theories that should sustain the organization appear mainly in the areas that are “evasive” or “rebellious”, in the situations of little or no structure involving search and invention, in the strategic levels of command or management tactics that are difficult if not impossible to plan, where the major uncertainty comes from the competitor or from the adversary who will always have an unexpected rabbit to pull out of his hat [Pavesi, 1991].

Fewer problems are posed by operational situations, of the closed, structured

worlds ruled by computation, mathematical models, operation research, ordered procedures, programmed decisions, and where even Physics has begun to be used; the worlds that I have called “docile”, situations that take large part of administrative discipline. Theories of organization aim little at these fields, that, nevertheless, offer problematical aspects such as human reactions to the modification of procedures or the supposed unhappiness of those who must provide customer service.

It is then interesting to observe that the use by administrators of ad hoc “theories” or of metaphors a la Morgan is drastically reduced when the decisions are not very much involved by the organization or only involve it tangentially or marginally. The other sciences on which administrative technology is based, even though they show the characteristics of weakness of all the social sciences and the torment of reductionism to the natural sciences, seem to offer more basis for administrative development in the operational fields.

It should be clear that I am not criticizing the deficiencies of the theories of organization. All the social sciences continue to face increasingly more difficult theoretical problems and the theory of organization is not exempt of this situation. What I criticize is not recognizing, in some cases, the weak foundations offered to Administration for its development as a technology. I cannot avoid the feeling that, unintentionally of course, Administration is punished for its own inevitable, and even justifiable deficiencies to the point of making it disappear, or in the best of cases, mixing it indiscriminately with the theories of organization. I think that we have come to the point that in some cases, both disciplines are confused as if they were one, which violates today’s generally accepted order of the Theory of organization as a science incorporated into sociology, and Administration as a social technology.

It seems clear that the theories of organization have not yet been transformed –nor will ever be able to be– into the Theory of organization unless it is made very undemanding. I am totally willing to understand and accept it given the complexity of organizations and their dependence on the personality of their members, the social influence of their context and the complexity of their actions. If it is thus, let us accept its limitations without abandoning the efforts toward progress in this field of science, but let us not demand to Administration what science, that should support it, cannot give it, nor leave it as a disreputable byproduct of this supposed science.

Moreover, I venture to say that this rejection of administration allows –or is a consequence of– the invasion of the sociological theories of science, and worse yet,

the invasion of analogies of the hard sciences that are transplanted with a disregard for their better purposes in our fields [Sokal and Bricmont, 1999] or in the questioning not just of the scientific method, but of science itself [Horgan, 1996].

To summarize, what I want to express is:

- The theories of organization, which are part of the scientific basis of the technology of administration, are insufficient to give the necessary technological basis to administrators when they must deal with organizations, which constitute their main, but not exclusive, field of operation.
- Not all administration depends on organizations and their theories. An important part of administration is supported by other scientific disciplines that give it a good base for its technological development in the corresponding fields.
- When the administrator thinks that the scientific disciplines supporting his actions are failing, he looks as well to metaphors, aphorisms and various proverbs. The fact is that the administrator must always act and he will do it based on what he considers most appropriate, many times overcoming contradictions adopting fads and inventing pseudo-theories when he does not have real ones.
- Finally, I think that, if my intuition is correct regarding the invasion of administration by the theories of organization administration does not have sufficient epistemological support.

### **The “metaphors” of the Administrator and Organization**

Some decades ago, when I specialized in Business Finance, I was in the habit of finishing lectures with the following slogan with the same effect as if I had unfurled the national flag: *“Do not forget that you do not manage money, you manage men”*. But like the character of Moliere, I did not know that I was using a metaphor. *“Organizations are formed by human beings”* constitutes an outdated metaphor since today more fashionable is *“Organizations have their own culture”* that is becoming popular because of the high percentage of fusions, based in turn on metaphors of the type *“There is strength in union”* or *“Mergers develop synergic effects”* or *“Change is attained with change”* or *“Acts are love”* or *“People are won over with attitudes, not with speeches”* when one wants to combine clearly different organizational cultures. Of course, we have *“Information is power”*, *“It is better to have the enemy outside than inside”* and *“The whole is greater than the sum of its parts”*. The metaphor of the urn is a very comfortable one for us, comparing the world to an urn full of balls when dealing with uncertainty. Let us not even talk of



the shameless use of Machiavelli and his supposed advices that transform one of the most important political philosophers into a hateful adviser shamelessly expounding selfishness and immorality. Others are: “*A bird in the hand is worth two in the bush*”, “*Flies do not enter a closed mouth*” and “*He who strikes first strikes twice*”. We could add Murphy and his “laws”. We could thus find dozens of concepts that are similar to those given here in the form of a simple phrase ([Morgan 1980, 1998] gives several more), that can attain a certain verbal richness, and even become theories according to Morgan [1980]. Some of these theories, successful in other disciplines, can become extremely dangerous if they are not upheld with appropriate research in the case of transfer to our discipline, especially because they have become fashionable. “*Chaos makes order (and vice versa)*” and all the results of autopoiesis and of the dissipative structures that are legitimately being transformed in new laws in Biology and Chemistry and even Physics, are being adopted with enthusiasm in administration and in theory of organization by some colleagues that subject them to *ad hoc* adaptations to fit their preconceived ideas. Here they lose their original qualities to become metaphors of doubtful worth in our disciplines (that [Morgan, 1999, first edition, 1997], returning to adolescence of the *new age* or convinced by the business of management, hastens to adopt).

Of course, the metaphors invoked by Morgan [1980] for the theories of organization are more complex than the aforementioned phrases, but this does not change the problem. I think that we administrators use metaphors, but one must be careful not to fall into the belief that theories of organization are metaphors. I think that it is too weak a concept to be taken seriously, as something more than a linguistic snare to help capture an idea, running the risk of gravely distorting it.

I do not deny that we use metaphors extensively, but with a more poetic or didactic meaning, or impact on the imagination, or perhaps as an idea generator more than in the strict sense of Morgan [1980] who seems to have softened his position later. What really is a metaphor if not a linguistic device to generate ideas or images ; some that are correct because they are based on creative vision, but many others flawed or incorrect? (Morgan, 1998, who maintains that *metaphors are the genetic code of management*.)

I believe that administrators intensely utilize metaphors as well as analogies, aphorisms and other verbal resources, and especially certain types of proverbs. Many times we do it as a basis for concrete actions because we have neither theories nor techniques that are adequate or we need to rationalize said actions *a posteriori*. But it seems to me that the metaphor, as well as the related tropes, is a very weak linguistic instrument to recognize the status given it by Morgan [1980] in spite of it

having perhaps been the point of departure for many, if not all, of the theories of organization. Of course, I do not refuse to use metaphors, on the contrary, they are welcome as long as they do not take on life of their own and become theories *per se*, losing control over themselves.

Simply, I believe that the theories of organization are ontologically weak, and the fact that they have been initiated and even developed as metaphors has to do with these weaknesses, but that does not explain anything: from an epistemological point of view, we are only replacing words for other words. If there are not any epistemological concepts to designate that type of pre-theories or proto-theories, we accept the designation of “metaphors”, but let us not be deceived by the odd word.

The truth is that administration has made unprecedented progress in the last half of the Twentieth Century in a stage of unstoppable evolution despite the problems that the mortally competitive context permanently produces, and the difficulty of evaluating that context with the goal of making decisions. (See the experiments of Dorner’s group [1997]).

Human beings have demonstrated an extraordinary administrative ability on many occasions, and their ability grew immeasurably. Think of the landing of the first man on the Moon or of the landing in Normandy or in the management of multinational corporations with tens and even hundreds of thousands of employees, the development of supersonic airplanes or of incredible information systems based on chips that, although they have come from Physics and Chemistry, have been promoted and utilized by administrators, or the construction of immense dams like Itaipu, etc. Of course, we will never be able to know if in time we could have done things better. We also know that we have had notorious failures. But there were administrators that managed to overcome obstacles, to invent new opportunities to attain ever more ambitious and daring objectives. The resulting administrative technologies do not seem to come precisely from the theories of organization, nor the corresponding merits recognized by them, as in the case of the information revolution.

But administrators are also at fault that their activity is not always respected as it should be. The proliferation of gurus that seem to make a lot of money over a few years proclaiming, with sanctimonious dignity, infallible solutions and pointing out faults, problems and doubts well known by the administrator reveal some of the weaknesses of the profession. These gurus offer solutions that are variations of existing methods or even rejected ones, but they are presented with an extraordinary command of specific marketing. The reading of non-academic specialized magazines is discouraging and if one critically analyzes their content, the person generally ends up with a very poor idea of administration. The same thing happens

with many books published by Argentine authors or translated from foreign writers. It is also surprising that there are graduate programs in administration that admit students with a Bachelor's degree from any area, requiring only a few remedial courses that are insufficient to prepare them to study to become administrators.

All that is due to the mentioned reasons: there is not enough scientific basis on one hand, and the profession itself finds its limitations in the complexity and uncertainty of the modern world. But from there to rejecting the existence of an evolved technology like Administration there is an important step that can not seriously be taken. Therefore, if we accept the position of Morgan, the administrator is faced with two waves of metaphors: those that underlie the theories of organization that try to help him or ignore him, and those that he himself generated when he must do the best he can to fulfill his duty or his fantasies.

#### **The theories used by the administrator**

It would be absurd to think that the administrator works only with the metaphors or proverbs that have been mentioned above, which are evidently rough and insufficient to explain administrative ability. The administrator, consciously or unconsciously, uses well-known, sound theories about organizations, even when they can be controversial in these times.

I will begin with the principle that those who create organizations are administrators. They can have professions or skills that are totally different, but when they create organizations, they assume the role of administrators. Of course, said creation of an organization will be done according to certain techniques that, more than any others, are generated or influenced by theories of organization, frequently contradictory or not very generous in terms of administrative technology.

The organization is a technological product of the administrator, created for one or several purposes of the administrator (or of the group of administrators who made that decision). As such, the organization is a medium that –from the beginning– melt in the administrator.

But it is well known that associations, even the most simple and inoffensive ones, are not neutral; and organizations are less than any other. Given that they are constituted by human beings with their specific precepts of behavior and action, the organization takes on a life of its own that is highly complex. This makes it the object of study of one or several sciences, and its nature and conduct become the subject of numerous theories, many of them incompatible and incommensurable,

which led Morgan [1980] to consider them founded in “metaphors” and belonging to different paradigms (Donaldson [1995] agrees).

If administration were a developed technology in a stage of full maturity, a “normal” technology to paraphrase Kuhn, the administrator would have in hand methods, procedures and techniques to design and operate organizations; elements supported principally by the Theory of organization, Psychology and other sciences. But a valid science of human behavior does not exist, and especially as part of a human group as in the organization.

This is my experience as an academic-administrator of large bureaucratic organizations and even medium-sized businesses or as a consultant closely connected to the operation of organizations. Administrators, with or without a background of specialized professional university study, simultaneously used distinct theories of organizations, or distinct aspects of them (or distinct metaphors?) as well as different theories originating in the sciences that support administration, even falling into certain logical incoherencies or practical contradictions, without being aware of them. Of course, they violate the strict rules insinuated by Scarano [2001], but the administrator is a pragmatist. He must obtain results and he will try to obtain them with the help of technology or without it, but in any case, with the strong imprint of his own personality.

In general, the administrator, upon creating an organization and operating it, consciously or unconsciously uses the metaphors or the proverbs that we have seen previously. But that is not all: Administration offers him more concepts originating in the various sciences that support it, with independence from –and sometimes in contradiction with– the theories of organization, diverse approaches of those theories, with a simultaneous diversity of shades and adaptations through time.

I want to summarize here my experience with the main bodies of knowledge independent of the theories of organization that administrators utilize, as well as various metaphors, proverbs and aphorisms.

- **The required variety**

Being created for a purpose, the organization must “process” reality: theoretically, it must process information. There is information when the variety of the situation is not absolute or total, but as said in such a suggestive form by the creator himself of the concept “*variety is only cancelled out by variety*”. (Another metaphor!) [W. Ross Ashby, 1960, chapter 11]. The Law of Required Variety is inevitable. The design of the organization must not only include the distinct aspects of the

procedures from the quantitative (variety) point of view to guarantee a sufficient quantity of processing elements, but also from the qualitative, thus guaranteeing that those elements do what they should, and do it well.

- **The development of the processes**

The administrator will then adopt the criteria that the processes to reach the objectives are what condition his organization. But those processes also are not neutral media that in turn use other media, specially human beings that are the least neutral of all media. Moreover, the processes are conditioned by the context, and continuously change under the pressure of competition, technology and the same change of objectives.

- **The anti-entropy space**

The administrator tends to rely on a mechanistic vision (metaphor) of the organization in several aspects of his complicated job, with its cybernetic or systematic variations. The administrator needs to know that he will be obeyed: that an order issued from the top of the pyramid will arrive at the bottom counter in the same form that it was issued, perfectly understood and faithfully executed and he should receive feedback to that effect; and the information, both outgoing and incoming, should experience the least distortion economically possible. He knows that he needs order in his organization, permanently reinforced and repeated, because if this is not done, the entropy of an open system like an organization will devour order like the jungle devours the highway that crosses it from horizon to horizon. He must be aware of the tremendous problems of communication, of transmission of information, codification and de-codification and control that it implies. He must tolerate a certain degree of leeway but he should continuously pump energy into his organization to maintain the minimum order for successful management, remembering that this will be more difficult the more variety he needs to introduce into the organization to overcome the external variety.

- **The manipulation of power, individual goals, organizational culture**

The administrator participates in the complex and always difficult and conflictive process of formation of the objectives of the organization, specially hard when the power is shared. Here the theories of organization and political practices have given him certain patterns of behavior that will help him obtain his own goals. But on the subject of the conflict of cultural identities of organizations that have merged, the present theories do not help much if they are not common sense recipes or sufficiently well disguised to give the appearance of advanced technology.

- **Information technology advance**

The extraordinary and unique advance of information technology has given administrators an unlimited range of possibilities of which we perhaps hear more fantasies than hard reality. In any event, this field is scarcely beginning to affect the theories of organization and offers Administration a vast field that obliges it to redefine much of its methodology and its classical rules of management and decision-making.

- **The Theory and the Psychology of decisions. Problem solving**

The administrator has learned to reflect on and try to avoid the pitfalls and traps that might cloud his thinking when he must evaluate a situation of a certain complexity: prejudice, cognitive dissonance, perceptive selection, the multiple distortions of the so-called “heuristics” used to understand difficult situations, memory distortions, framing effect, anchoring, representation failures and an endless number of limitations or distortions that assault and condition his thinking in the difficult process of constructing a reality on which he must act without knowing for sure if that representation is an acceptable approximation. The analysis of complex, uncertain and vague situations, those that generally present old conflicts, situations whose optimum solution is the lesser of several evils, all constitute a permanent challenge for the administrator. The theory of decision-making and cognitive psychology provide an ample battery of techniques and guidelines to evaluate situations, choose alternatives and solve problems. Finally, the principles of prudence and the conservative functions of utility will indicate the way the administrator will act, and the techniques of thought and heuristics used do not come from the theories of organization.

- **Training**

Training is the most common and easiest answer to many of the problems, but its faults are serious: how do we make sure that the training is transformed into real action and into internalized behavior, becoming routine conduct, a permanent change of attitudes incorporated in the knowledge and the memory of the organization? [Gore, 2001].

- **The areas of operation, finance, production, marketing**

In these areas, Economics, Operation Research, Psychology and the Theory of Decision-making have made enormous contributions. In finance and production, technology has made prodigious advances but marketing continues to be

complicated for many companies. The existing literature, available through specialized magazines, is enormous. The influence of the theories of organizations is marginal.

#### • **Strategy and the elusive and unmanageable worlds**

This is a field where there is an abundance of experts and formulas but a scarcity of successful men. It is the field of confrontation with the competitor, with the adversary, the field of conflict, of the maneuver, of the deception, of the long-term bet, in which the results sometimes take years to be seen and where success or failure may have little to do with decisions but with unpredictable events. The administrator works in systems that are openly or semi-openly self-referencing: he acts based on what he thinks will be the actions of the other, but the other acts in the same way with respect to him.

#### **Administration as a technology**

I am not going to continue the tedious enumeration of the previous point. It should be remembered that Simon (1947-1957) also felt trapped by this subject, at the level that the theories of organization and administration had in those years. For him, the so-called principles of administration, that today we would derive from the theories of organization, were proverbs that existed in contradictory pairs. Undoubtedly, several of the metaphors that I have mentioned previously could be proverbs with the same criticisms. But the fact is that presently theories of organization do not seem to be much stronger in order to sustain a technology like administration from what one could expect from the existing ones at the time that Simon wrote. In spite of his sophistication, the administrator applies the proverbs according to the circumstances and his needs, without worrying too much about the contradictions in which he can become involved with a difference of days or even hours.

What should be clear is that Administration is not sufficiently supported by the theories of organization when it must deal with organizations that, on constituting its normal area of application and the principle means for obtaining its objectives, *are* transformed in an omnipresent context, often demanding and many times bothersome for the administrator because of the set of restrictions imposed on his freedom of action. I think that the theories of organization are not up to the requirements of administration and that they never will be for ontological reasons that go beyond the capacity, ingenuity, knowledge and research efforts of their proponents: organization, like decision-making, is a complex and multifaceted phenomenon that only can be completely explained by a theory that would be too diffuse to be of great use, attaining the capacity to generate specific but partial techniques if it tries to be more

precise and profound. The recourse to the other sciences that support administration, on one hand, and to a vast store of metaphors, aphorisms, proverbs and similar rarities, on the other hand, are not completely adequate to provide *its* fundamental science, the Theory or Sociology of Organization.

It is indubitable that Administration, except in the purely operational area, is an incomplete and partially weak technology that requires the administrator to always be, in some form, inventing new ways to do things. The organization stands as the most important medium utilized by the administrator, thus the importance of the theories of organization (if it is true, for example, that operations to obtain financial leverage or robotics involving certain products have little need of the Theory of Organization. Admitting that, let us recognize that there remains an important part of management that receives little firm support from the theories of organization or that, simply, management has aspects that are not connected to said disciplines.

I think that the detailed work of Etkin confirms the aforementioned. Etkin points out twenty-eight (28) different approaches of administration and in all his work, the concepts of administration and organization are intertwined and tend to permanently interrelate, which –to my understanding– confirms the tendency that I spoke of at the beginning.

The subjective aspect of Administration is fundamental for the evaluation of situations and for decision alternatives. The capacity of thought to construct *an* useful and successful model of a determined reality and to judge the correct use of media to solve a problem in that model (identify and precisely define certain objectives, attain them, overcome certain restrictions, respect others and, previously, identify and define them precisely) is the principal quality of the administrator and therein lies the difference.

The sciences (or quasi-sciences) that support Administration are incapable of maintaining themselves at the level of the needs of the demands of the good administrator. I have the impression that they give him too much of what he needs little and an insufficient amount of what is indispensable in an ever more demanding context. I don't think that is an occasional problem. Administration demands not only a complete knowledge of the state of the art, let us say technology so as not to get into useless discussion, but also, above all, a great humanistic development with the capacity to interpret reality and invent future and present models of it that are successful. Administration is dominated by the subjective approach of its basic bodies of knowledge : from the function of value to the organization of degrees of credence of non-repeating events, from the heuristic method of evaluation of situations to the emotions that make up administrative



rationality, from the setting of preferences to the most absolute free will in the definition of objectives or acceptance of technologies.

The education of the administrator, one way or another, is always composed of –or should be composed of– three principal bodies of knowledge: the formal tools (mathematics and logic), the description of the world, how it works and its history to be able to imagine its future, and the prescriptive tools for acting in this world and for modifying it. But subjective excellence must come through the acquisition of an indispensable and wide education in universal culture, including the dominant problems of philosophy and epistemology of Occident, training to interpret the social, economic, political and cultural reality of our society, psychology of the adversary, of the client and of the collaborator, and experience reinforced by reflection to help successfully manage technology and the biases of human judgment.

Reflection has a special importance for the administrator when it is supported by a solid cultural background and ordered with methodology, structured to understand the workings of the world “outside there” and put into operation with a successful model of the world and of the future. And that brings to mind the absorbing texts of Descartes (“Discourse on Method”-published in 1637, “Rules for the Direction of the Spirit”- supposedly written in 1628, but incomplete and published based on a copy in 1684, and “Meditations”-edited in 1641) as well as “Logic of Port-Royal” (from Arnauld and Nicole in “Logic or the Art of Thought”, first edition, 1661). Three and a half centuries have passed since those men pointed out the weakness of the human spirit to confront complex problems, the impossibility of trusting perceptions and the necessity of a method to orient the understanding of the world.

### **Conclusions**

Therefore what I finally maintain is:

- Administration is, theoretically, a socio-technology based on several sciences [Bunge, 1980, 1985].
- That socio-technology acquires transcendence comparable to other technologies in purely operational situations, in which calculus and software are widely used [Pavesi, 1991] and in which organization and its theories have only a marginal influence.
- The administrator creates the organization in order to attain his own goals and those of the group to which he belongs.

- Organizations exhibit complex characteristics, assume a life of their own and are the principle object of study of the theories of organization. But I think that these theories cannot offer administration a foundation that is sufficiently solid and generally accepted for the development of strong and effective techniques due to the special characteristics of the object of their study. In that sense, administration is as weak as the theories of organization that support it.

- In these cases, the administrator frequently uses metaphors, aphorisms or proverbs for diagnosis or to sketch out decisions, except for the one who buys the magic potions of the fashionable gurus that transform “the management of business in the business of management” [Martínez Nogueira, 2001].

- But on the other hand, the administrator receives the support of other disciplines that have permitted the development of techniques that are more or less complex, evolved and effective, with successful applications principally at the operational level.

- The theories of organization that are overabundant, incomplete, or according to Morgan [1980], based on metaphors, or separated from the needs of administration according to Donaldson [1995], are of little help to the administrator. The academic discussion should lead to the conclusion that they cannot dilute or swallow Administration, perhaps as an unconscious form of reaffirming their weakness, flagrantly visible in the fashioned focus of the latest book of the same Morgan [1999].

The personal characteristics of the administrator and the dominating subjectivity of his profession supplement the technological weaknesses in the final analysis. The practice of reflection, the dominance of the cultural biases of our mind and even the evolutionary biases that make our mind lazy and resistant to change when it is necessary to evaluate the consequences of possible actions, must take place. They must be based on the larger framework of an ample cultural knowledge of the History of Ideas, the Theory of Knowledge and Philosophy of Science that should form part of the background of theoreticians of organization, permeate the results of their theories and be slowly but surely chewed and swallowed by administrators.

Translation: Stephen Epps

### Notas

\* I am greatly indebted to Pedro Basualdo, Jorge Etkin, Juan J. Gilli, Ernesto Gore, Eduardo Scarano y Francisco Suárez, for their comments.

### Bibliography

- Bunge, M. (1999). "Status epistemológico de la Administración" (original 1980). *Metodología de las Ciencias Sociales: Lógica, lenguaje y racionalidad*. E. Scarano, comp. Macchi, Buenos Aires, pp. 349-356.
- (1985). "Treatise On Basic Philosophy", Vol. 7, *Philosophy of Science and Technology*, R. Reidel Publishing Co., Dordrecht
- Donaldson, L. (1995). *American Anti-Management Theories of Organization*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Dörner, D. (1997). *La logique de l'échec*. Flammarion, Paris.
- Etkin, J. (2000). "Las Líneas de Pensamiento sobre la Administración en Argentina". *Revista Enfoques*, Editorial La Ley, Abril-Junio.
- Gore, E. (2001). *La capacitación laboral y la construcción del conocimiento en las organizaciones*. Tesis Doctoral inédita.
- Horgan, J. (1996). *The End of Science*. Doubleday, New York.
- Martínez Nogueira, R. (2001). "La trivialización del Management". *La Gaceta de Económicas*, N° 8, Marzo.
- Morgan, G. (1980). "Paradigms, Metaphors and Puzzle Solving in Organization Theory". *Administrative Science Quarterly*, 25, pp. 605-622.
- Morgan, G. (1989). *Creative Organization Theory*. Sage, Newbury Park.
- Morgan, G. (1998). *Grasp the Metaphor!* Internet: [mgeneral.com/3-now/](http://mgeneral.com/3-now/)
- Morgan, G. (1999). *Imagin-i-zación*. Granica, Barcelona.
- Pavesi, P. F. J. (1991). "Cinco lecturas prácticas sobre algunos problemas del decidir". *Revista Alta Gerencia*, I, 1.
- Ross Ashby, W. (1960). *Introducción a la Cibernética*. Ediciones Nueva Visión.
- Scarano, E. comp., (1999). *Metodología de las Ciencias Sociales: Lógica, lenguaje y racionalidad*. Macchi, Buenos Aires,
- (2001). "Las metáforas y la administración: una aproximación metodológi -

ca a Gareth Morgan". Instituto de Investigaciones Administrativas, Facultad de Ciencias Económicas UBA, Inédito.

Simon, H. A. (1947-1957). *Administrative Behavior*. MacMillan, New York.

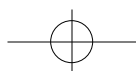
Sokal, A. y Bricmont, J. (1999). *Imposturas Intelectuales*. Paidós, Barcelona.

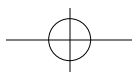
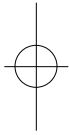
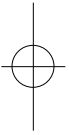
Suárez, F. et al (2000). *El saber administrativo y la profesión del administrador*. Inédito, Instituto de Investigaciones Administrativas, Facultad de Ciencias Económicas-UBA.

Wiener, N. (1954). *The Human use of Human Beings: Cybernetics and Society*. Doubleday, New York.



# Notas





# EXCAVANDO ENTRE LAS RUINAS: CUATRO LECCIONES PROPOSITIVAS SOBRE EL SOCIALISMO DE MERCADO\*

*Dante Avaro  
Universidad de Ciencias  
Empresariales y Sociales*

## Resumen

Después de décadas de percepciones (acertadas) sobre la ineficiencia del socialismo real, la caída del muro confirmó y centró el debate sobre el socialismo en la inviabilidad histórica del mismo. En esta nota se pretende escrutar qué sentido tiene hoy hablar de socialismo, cuál es la relación entre socialismo y economía de mercado, en qué sentido el mercado es útil al socialismo y cuáles son los objetivos morales de lo que se ha dado en llamar, en la literatura reciente, el socialismo de mercado.

## Abstract

After decades of (well conceived) perceptions on the inefficiency of real socialism, the fall of the Wall confirmed and centered the debate about socialism around its historical unfeasibility. In this paper we aim at analyzing whether it makes any sense to keep on speaking of socialism nowadays. Which is the relationship between socialism and market economy? In which sense market is useful to socialism? Which are the moral goals of the so called by recent literature market socialism?

## Introducción

Esta *nota* no es una defensa romántica (y despreocupada) del socialismo, si así fuera se intitularía: *El Socialismo: in memoriam*. Sólo pretendemos indagar qué sentido tiene actualmente hablar del socialismo como un conjunto de ideas vivas. ¿Es una defensa del socialismo? Quizá, pero éste no es el lugar; hacerlo requiere de un trabajo de más largo aliento que, en todo caso, debe ser elaborado a fuego lento. Sin embargo, sí pretendemos provocar una discusión tanto con los enterradores intelectuales

del socialismo, como con aquellos felices voceadores que exclaman: “el Socialismo ha muerto, ¡Viva el Socialismo!”.

Para escrutar qué sentido tiene el socialismo hoy, hay que enfrentarse a su experimento: el *socialismo real* (SR). Y nada mejor, creemos, que ver las metas propuestas por el SR. Se podría argumentar que el SR tenía unos objetivos a corto plazo que consistían aproximadamente en: a) la eliminación del irracional/anárquico sistema de producción/distribución basado en el mercado; b) una distribución más equitativa de la renta entre los actores sociales; c) una mayor y equitativa igualdad de oportunidades, que consistiría a grandes rasgos en: c.1.) igualdad de auto-realización personal; c.2.) igualdad de bienestar, c.3.) una igualitaria influencia política, c.4.) y de *status* social. Y por último, d) acceso gratuito y garantizado a algunos bienes públicos.<sup>1</sup> El SR postulaba, también, dos objetivos de largo plazo: a) una sociedad sin clases, b) una sociedad de abundancia. Los objetivos de largo plazo nunca se cristalizaron, y quizá nunca se pueda hacerlo, pero el SR trató de cumplir sus aspiraciones de corto plazo. Dejando de lado la dudosa e hipócrita aspiración de igualitaria influencia política y de *status* en manos de la *vanguardia revolucionaria*<sup>2</sup>, los tres objetivos quedaron en manos de la planificación central, sus agencias y la propiedad estatal.

Argumentar, entonces, sobre la posibilidad del socialismo, *i.e.* sobre lo que queda vivo, sería excavar entre las ruinas del desplome del *socialismo real*.

### **Propiedad privada: ¿ludismo socialista?**

¿Por qué el SR, en su intento por sustituir al capitalismo, rechazó la propiedad privada (PPr) de los medios de producción? Dado los fines igualitaristas: ¿por qué no redistribuir igualitariamente los derechos de propiedad?, ¿por qué creer que la propiedad estatal (PE) es la única distribución de derechos de propiedad que conduce al igualitarismo? Los socialistas comprometidos con el SR han dado al menos tres argumentos para anteponer la PE a la PPr. El primero es teórico, mientras que los dos restantes son éticos.

a) Los socialistas han mantenido su oposición a los mecanismos de asignación de mercado basados en la PPr porque estos son subóptimos. Entonces, creían los socialistas, que la planificación central, sus agencias y la PE podrían cumplir los siguientes objetivos: a.1.) una inversión planificada centralmente eliminaría los males públicos asociados al manejo del excedente económico guiado por acciones individuales (egoístas). a.2.) La PE garantizaría el pleno empleo de los recursos de la economía. a.3.) La necesidad de obtener ingresos laborales, juntamente con la



PE, y la abolición del derecho de herencia sobre el rendimiento privado del trabajo, instaurarían un sistema de igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos. a.4.) La distribución de capital por parte de la Agencia Central de Planificación (ACP) permitía crear un fondo de recursos destinados para la educación, salud y vivienda garantizada.

b) La segunda crítica a la PPr se deriva del Segundo Teorema del Bienestar (STB). Aún suponiendo que se pueda lograr una redistribución igualitaria de la PPr, *i.e.*, que superara el *test de la envidia* [Varian, 1974], la PPr seguiría produciendo *injusticia* ya que la PPr igualitaria no implica endogeneidad de las preferencias. Para ponerlo en otras palabras: si comenzáramos en el tiempo  $t_0$  con iguales dotaciones de recursos, los individuos tendrían distintas preferencias (p.e. comportamiento hacia el ahorro heredado del capitalismo) lo que los llevaría a que en  $t_1$  hubiese desigualdades inmerecidas (moralmente).

c) A pesar de suponer una distribución igualitaria de los medios de producción y preferencias generadas endógenamente, la PPr sería injusta, ya que reforzaría la distribución moralmente arbitraria de los talentos individuales.

Los dos argumentos éticos son, como el lector puede observar, muy débiles. Si suponemos que puede existir un “camino limpio hacia la acumulación” (Roemer), *i.e.* con igual distribución de los activos transferibles y endogeneidad de las preferencias, la PPr no parece generar injusticias, a menos, claro está, que los individuos no sean moralmente responsables por sus actos, lo cual no es una postura muy deseable para el socialismo. La falta de preocupación (moral y política) por la auto-propiedad (propiedad de sí mismo) que el socialismo ha demostrado es sólo igual-lada (y por tanto compatible con) por su falta de compromiso hacia la *libertad*. Si el socialismo se ha comprometido con el *slogan*: “el libre desarrollo de cada uno se convierte en la condición del libre desarrollo de todos”, no puede menos que comprometerse con el respeto por la auto-propiedad, y por tanto revisar la condena ética que hace de la PPr.

Así las cosas, el argumento más firme contra la PPr descansa en su crítica eficientista. Y por lo tanto, como Roemer [1994] lo ha sugerido, el problema de la propiedad en el socialismo es un problema instrumental sujeto al cumplimiento de unos principios éticos igualitaristas. Entonces la lección que obtenemos se puede postular del siguiente modo: si el socialismo se preocupa por el cumplimiento de ciertos principios igualitaristas, entonces la propiedad de los medios de producción es un problema instrumental. Entre la PPr sin restricciones y la PE existe una variedad muy grande de derechos de propiedad –cooperativas, asociaciones de productores, PPr con participación en los beneficios [Weitzman 1984; 1993], propiedad “social-republicana” [Simon, 1991]– que pueden satisfacer los criterios

igualitaristas. ¿Si el socialismo no puede dar una argumentación relevante sobre la PE, entonces por qué renunciar a otros tipos de propiedad?

### **Planificación vs. Precios: el debate sobre el mercado**

Los socialistas, a pesar de sus evasivas, nunca dieron una respuesta bien argumentada sobre los mecanismos de asignación que debe utilizar una economía socialista.<sup>3</sup> El *día después* de la revolución, emulando la intitulación a un capítulo que Kautsky le puso a su texto de 1907, llegó y tuvieron que encontrar un mecanismo de asignación para distribuir los recursos.<sup>4</sup>

El debate sobre el “cálculo socialista”<sup>5</sup> tiene tres etapas:

a) La primera es que los socialistas se vieron obligados a aceptar que los cálculos basados en “unidades naturales” (cantidad de energía, por ejemplo) no eran suficientes, y finalmente cedieron ante la utilización del sistema de precios.

b) Una vez que los socialistas aceptaron utilizar el sistema de precios, el problema era: cómo hallar el vector de precios de equilibrio para toda la economía. Oscar Lange propuso la utilización de un vector de precios industriales estimativos, propuestos por ACP, y que mediante un proceso de estimación llegaría (después de varias correcciones) a vaciar los mercados y así satisfacer las ecuaciones simultáneas construidas por la ACP.

c) El tercer descubrimiento por parte de los socialistas fue que los mercados (reales) eran necesarios para hallar el cálculo económico. Es decir, los precios para vaciar los mercados deben surgir de los mismos.

Se podría decir que el intento socialista por hallar el equilibrio es equivalente al tratamiento metodológico que los neoclásicos hacen del argumento smithiano de la *mano invisible*. El modelo Arrow-Debreu [1954]<sup>6</sup>, propuesto para probar la existencia de un equilibrio walrasiano en una economía de propietarios privados, llega a demostrar: a) que es posible generar un equilibrio general en donde se vacía el mercado, b) que este equilibrio produce una distribución que es un óptimo paretiano (ésta es la esencia del Primer Teorema del Bienestar-PTB). Y por último, c) la eficiencia de Pareto puede ser obtenida a través de mecanismos de mercado (esto se conoce como Segundo Teorema del Bienestar-STB). Esto es, dada una distribución inicial de activos el mecanismo de mercado generará una asignación óptima en el sentido propuesto por Pareto<sup>7</sup>. De tal manera, el Teorema Lange-Lerner-Taylor postula la equivalencia entre economía de mercado y el socialismo de mercado. En otras palabras, si el SR utiliza los precios y los mercados para el cálculo, no existen motivos para no

llegar a un equilibrio óptimo en el sentido paretiano. ¡Pero *esos motivos* existen!

Hayek, en un artículo publicado en *Económica* en 1940, demuestra la imposibilidad de que el socialismo llegue a un equilibrio general. Su crítica es de doble naturaleza: a) los vectores de precios propuestos por la ACP nunca pueden llegar a ser vectores de equilibrio, ya que la ACP se encuentra impedida para recolectar la información que se encuentra descentralizada en millones de personas. Pero aún recolectando toda la información los vectores propuestos por la ACP fracasarán en vaciar los mercados, puesto que entre estimación y estimación el “estado” del mundo cambia. b) La segunda observación descansa en una crítica al funcionamiento interno de la economía socialista. Para Hayek el fracaso socialista se debe a la falta de comprensión, por parte de los socialistas, del *rol* del mercado en el proceso de asignación de recursos. El SR puede utilizar los precios y los mercados para obtener el cálculo económico, pero no puede asegurar que ese equilibrio sea eficiente. Para Hayek el mercado no es sólo un conjunto de señales (precios) y de *información* descentralizada entre millones de agentes, es más bien, cómo los agentes económicos escogen cursos de acción con la información disponible sujetos a una restricción presupuestaria. Lo que falla en el SR, como muy bien lo ha sugerido Kornai [1986; 1992], es que los directivos de las empresas utilizan una “restricción presupuestaria blanda”. La lección no puede ser más clara: el socialismo, si desea ser una organización económica comprometida con la eficiencia, debe utilizar los mercados para garantizar la óptima asignación de los recursos.

#### **Compatibilidad de los incentivos con las habilidades: el problema del principal-agente**

La segunda crítica realizada por Hayek-Kornai al SR puede expresarse como sigue: la ACP puede exigirle ciertos objetivos a los directivos de las empresas, pero éstos nunca pueden ser considerados responsables por las pérdidas o por el despilfarro de los recursos. Esta dinámica perversa genera un proceso de negociación entre quienes controlan los recursos (ACP) y quienes los usan (los directivos). De tal modo, nadie es responsable por la ineficiencia y hasta se podría argüir: *communiter neglegitur quod communiter possidetur*.

Acorde a esta situación, parece que la estructura de derechos de propiedad falla en proporcionar un adecuado sistema de incentivos para generar una economía eficiente (Teorema de Coase<sup>8</sup>). En otras palabras, el problema planteado surge cuando un individuo desea que otro haga algo para el primero. Y paradójicamente, el mayor esfuerzo por comprender el problema del principal-agente ha venido del lado neoclásico (*new theory of Firm*)<sup>9</sup> y no del lado socialista como hubiésemos esperado.

El SR a lo largo de su existencia ha enfrentado, al menos, dos problemas agenciales cruciales: a) directivos de las Empresas Estatales-trabajadores; b) planificadores de la ACP-directivos.<sup>10</sup>

a) Aquí el problema es cómo crear un mecanismo institucional que permita hacer que los trabajadores cumplan las directivas de los ejecutivos. De lo que se trata, para decirlo brevemente, es de la productividad y de los mecanismos para incentivarla. La empresa capitalista resolvió este problema mediante el palo y la zanahoria. Una dosis de castigo e incentivos. El control y vigilancia del proceso de trabajo más la posibilidad de anulación del contrato (despido), cumplen el rol del castigo. Mientras que los diferenciales salariales y los salarios de eficiencia son una herramienta de incentivo para que los trabajadores trabajen lo más duro posible. Por otra parte, el socialismo desde un inicio decidió renunciar a los mecanismos institucionales utilizados por la empresa capitalista. No usó el palo, porque el socialismo presupuso que era dominación-coerción. Y tampoco usó la zanahoria, porque era introducir incentivos materiales (contaminantes) en la nueva moral pública del “hombre socialista”. Los bolcheviques primero y los maoístas después creyeron que los incentivos materiales no eran necesarios para que los individuos trabajaran duro. Ellos creyeron que los obreros estarían incentivados por una causa pública (la Revolución). Esto no fue así, los individuos siguieron siendo hombres auto-interesados. La falta de incentivos, *i.e.* la no existencia de diferenciales salariales para retribuir el esfuerzo individual y la falta de una canasta diversificada de bienes en el mercado, condujeron a los trabajadores a trabajar lo mínimo.<sup>11</sup> Por otra parte, la falta de castigo, principalmente porque no podía existir el desempleo, ha conducido al SR a la falta de productividad y al subóptimo uso de la fuerza de trabajo. Corolario: el SR no pudo resolver, lo que el capitalismo desde un inicio tenía resuelto: la productividad. Y la productividad es, para recordarlo, el elemento principal para cumplir los objetivos tanto de corto como de largo plazo.

b) El segundo problema agencial se centra en que los planificadores deben hacer que los directivos cumplan las metas ideadas por la ACP. El similar problema agencial que enfrenta el capitalismo es: accionistas-ejecutivos. Claramente, los ejecutivos no tienen (siempre) los mismos intereses que los accionistas, así que ¿cómo hacen éstos para que los ejecutivos hagan lo que ellos quieren? Por ejemplo, los accionistas pueden desear el máximo de rendimiento (y su pago) en los beneficios, y los ejecutivos pueden desear usar los beneficios para financiar costosos gastos personales o para mantener una línea de producción deficitaria por motivos cooperativos. El mecanismo ideado por el capitalismo para hacer frente a este problema agencial es el mercado de capitales: la bolsa de valores. Si los ejecutivos no hacen lo que los accionistas desean, las acciones bajarán, y por lo tanto la absorción por

parte de otra empresa, disciplina a los ejecutivos. O de otra forma: existe un coeficiente óptimo entre crédito/capital, más allá de éste la empresa entrará en quiebra y desaparecerá. Por tanto los ejecutivos no podrán financiar la improductividad de sus líneas de producción.

En el caso del SR debemos suponer que la eficiencia económica significa cumplir las metas de la ACP con el presupuesto asignado. Pero esto no sucedió. Los ejecutivos se las idearon para presionar a los políticos para obtener más recursos de los presupuestados, creando así una alianza poderosa entre ejecutivos y políticos regionales. Esto muestra que los intereses de los ejecutivos eran distintos y opuestos a los de los planificadores, y éstos no podían hacer cumplir las metas programadas, porque el presupuesto no era una herramienta financiera creíble. Una política presupuestaria eficiente hubiera significado que las empresas deficitarias tendrían que haber cerrado, en vez de pedir “presupuesto extra”. Pero esto no era posible al menos por dos motivos: porque el desempleo era virtualmente imposible. Y en segundo lugar, porque la cuota de producción satisfacía fines políticos y era independiente de su estructura de costos.

Como hemos visto los problemas agenciales nos dejan una doble enseñanza: a) el socialismo no puede dejar de hacer uso de los incentivos materiales para incrementar el rendimiento individual; y b) la experiencia del SR nos ha mostrado que la administración política de la organización económica cede terreno a los imperativos de la eficiencia económica, produciendo una economía que se extenua en su proceso de inversión e innovación tecnológica.

### **Propiedad pública y externalidades**

Hemos visto como la PE y la ACP pueden ser criticados mirando la distribución de la información y la descentralización de la toma de decisiones. Pero, paradójicamente, puede defenderse por estas mismas razones. Y curiosamente es la teoría neoclásica, con su reciente desarrollo del *paradigma de la información*, la que nos permite defender algunas virtudes putativas de la propiedad pública.<sup>12</sup>

El Teorema de Greenwald-Stiglitz permite hacer una crítica profunda al PTB basado en la imperfecta información. Toda vez que los agentes económicos se enfrenten a una situación de imperfecta información, pueden generar un equilibrio sin que los mercados se vacíen. Por tanto, los vectores de precios que vacían estos mercados son no-lineales, lo que permite, en contraposición al modelo de equilibrio general, beneficios distintos de cero. Por otra parte, el Teorema de Greenwald-Stiglitz es una crítica al Teorema Fundamental de la Descentralización (TDF) –que se deriva del STB–. Si los mercados son incompletos (por ejemplo, cuando no existe un conjun-

to completo de mercados a futuro) y con imperfecta información, el mercado no logra alcanzar un óptimo de Pareto, por lo cual (se puede deducir) parece aconsejable alguna intervención estatal. Además, si los mercados son incompletos y en presencia de imperfecta información, las acciones de los individuos producen externalidades (mercado de riesgos incompletos, selección adversa, azar moral) resulta técnicamente deseable alguna intervención pública. Además el TDF requiere de convexidades, por tanto en presencia de notables no-convexidades (tales como rendimiento creciente a escala, bienes [males] públicos) la intervención estatal reaparece en escena.

La lección que podemos extraer es: el socialismo puede apelar a la propiedad pública toda vez que el TDF falle. El socialismo puede utilizar la propiedad pública, por ejemplo, para controlar/contrarrestar las externalidades producidas por la inversión, por la falta de información, para gestionar adecuadamente el proceso de inversión en presencia de mercados incompletos, para controlar los males públicos, etcétera.

De este modo la propiedad pública queda rehabilitada pero no por los argumentos socialistas tradicionales. Si el socialismo es en alguna forma un conjunto de ideas vivas, la vigencia debería de ser escrutada en la posibilidad de conformar un proyecto político de gestión de los mercados en donde la propiedad pública queda habilitada en términos de eficiencia.

### Notas

\* Durante el año 1996 Gabriela Carranza me hizo una interesante y provocativa invitación: presentar una ponencia sobre cómo enseñar en la escuela media las causas de la caída del Muro de Berlín. Mucho aprendí de largas pláticas con Gabriela y sus colegas de la Academia de Historia de las Ideas de la Universidad Pedagógica Nacional (Sede Ajusco). Parte de este trabajo recoge aquella grata experiencia. Mi gratitud a Gabriela, por todo lo que me aproveché de ella, y la exonero por mis errores.

<sup>1</sup> El inconsciente colectivo revolucionario creado y transmitido desde la Revolución Francesa, encontró en la Revolución bolchevique la promesa (ahora creíble según los defensores de la misma) de mayor igualdad, de fraternidad y solidaridad entre los hombres; y por supuesto, de libertad real, como *algo* superior a la formal libertad burguesa. El movimiento socialista que giró en torno al socialismo real fue en palabras de un anticomunista declarado como L. Von Mises [1947] el mayor movimiento de reforma que jamás haya existido en la historia.

<sup>2</sup> Durante mucho tiempo los defensores del socialismo argumentaron que la falta de competencia política se debía, en gran parte, a dos fenómenos: la construcción del socialismo en un solo país y, por otro lado, al rol de la “dictadura del proletariado”.

Al respecto, Kautsky, un amigo de los mencheviques georgianos, quienes deseaban formar un gobierno “reformista”, sostenía: que el rol de la *vanguardia* y su organización jerárquica “puede hacerse necesaria para la opresión de clase en ausencia de democracia, pero no promueve el autogobierno y la independencia de las masas. Más bien promueve la conciencia mesiánica de los líderes y sus hábitos dictatoriales”. [Kautsky, 1964: 20.] Véase también [Kautsky, 1931]; y para un análisis global de la discusión entre Kautsky y los bolcheviques: [Salvadori 1979]. Para una crítica al *jacobinismo leninista* véase [Luxemburgo 1934 y Trotsky 1970].

<sup>3</sup> Para una excelente revisión histórica del “problema económico” dentro del *socialismo real*, véase Blackburn [1991].

<sup>4</sup> Al respecto también puede verse “Kautsky”, en [Kowalik -Eatwell 1990].

<sup>5</sup> La crítica desde el “liberalismo” hacia la economía centralmente planificada tomó la forma de un debate en torno al problema del “cálculo socialista”, *i.e.* el reemplazo de los precios por un sistema de ecuaciones que debían resolverse simultáneamente para mandar las señales de qué, cuánto, y cómo producir-consumir. Los interlocutores más relevantes de este debate son [Barone 1935, Hayek 1935; 1940 y Lange 1936].

<sup>6</sup> También puede verse [Arrow 1951 y Debreu 1959].

<sup>7</sup> Nótese que el STB no implica un juicio normativo sobre la asignación, por lo que se deduce que no contradice, *a priori*, una distribución igualitaria.

<sup>8</sup> Véase [Coase, 1988].

<sup>9</sup> Con anterioridad al debate sobre el cálculo socialista, ya los economistas neoclásicos habían detectado el problema del principal-agente a través del problema de la propiedad-control. Véase [Knight, 1921, Berle, 1926 y Berle-Means, 1932].

<sup>10</sup> Estos problemas agenciales están tomados de [Roemer 1994: cap. 5].

<sup>11</sup> Para un punto de vista opuesto véase Burawoy-Lukacs [1985], quienes tratan de demostrar que los obreros húngaros trabajaban duro como sus pares norteamericanos.

<sup>12</sup> Con respecto a los problemas *informativos* del mercado, véase [Stiglitz 1994].

### **Bibliografía**

Arrow, K. J. (1951). “An extension of the theorem of classical welfare economics”.

*Proceeding of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Studies and Probability*, J. Neyma, ed.; Berkeley, pp. 507-32.

Arrow, K. J. (1951). "An extension of the theorem of classical welfare economics". *Proceeding of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Studies and Probability*, J. Neyma, ed.; Berkeley, pp. 507-32.

Arrow, K. J. - Bebreu, G. (1954). "Existence of an equilibrium for a competitive economy". *Econometrica*, 22, pp. 265-90.

Barone, E. (1935). "The Ministry of Production in the Collectivist State". *Collectivist Economic Planning*, F. Von Hayek, ed., Londres.

Berle, A. (1926). "Management power and stockholders' property". *Harvard Business Review*, 5, pp. 424-32.

Berle, A. - Means, G. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. New York.

Blackburn, R. (1991). "Fin de Siècle: Socialism after de crash". *New Left Review*, 185, pp. 5-69.

Burawoy, M. - Lukacs, J. (1985). "Mythologies of Work: A Comparison of Firms in State Socialism and Advanced Capitalism". *American Sociological Review*, 50, pp. 723-37.

Coase, R.H. (1988). "The Nature of the Firm". *The Firm, The Market, and The Law*, R.H. Coase; Chicago, pp. 33-55. (Originalmente publicado en *Economica*, 4, Nov. 1937).

—— (1988). "The problem of Social Cost", R. H. Coase, Op. Cit., pp. 95-156. (Originalmente publicado en *The Journal of Law Economics*, 3, Octubre de 1960, pp. 1-44).

Debreu, G. (1959). *The theory of Value*. New York. (Existe versión castellana por Antoni Bosch, Barcelona, y cuya traducción corresponde a la profesora Martirena Mantel).

Hayek, F. Von (1935). "The Nature and History of the Economic Problem", en F. Von Hayek, Op. Cit.

—— (1940). "Socialist Calculation: The Competitive 'Solution'". *Economica*, 7, pp. 125-49.

Kautsky, K. (1907). *The Social Revolution*. Chicago.

—— (1931). *Bolchevism at a Deadlock*. Londres.



- (1964). *Dictatorship of the Proletariat*. Ann-Arbor.
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston.
- Kornai, J. (1986). “The Soft Budget Constraint”. *Kyklos*, 39/1, pp. 3-30.
- (1992). *The Socialist System: The Political Economy of Communism*. Princeton.
- Kowalik, T.- Eatwell, J., ed., (1990). *The New Palgrave Dictionary of Marxism Economics*. Londres, pp. 218-21.
- Lange, O. (1936). “On the Economic Theory of Socialism”. *On the Economic Theory of Socialism*, B. Lippincott. Minneapolis.
- Luxemburgo, R. (1934). *Organizational Questions of Russian Social Democracy*. New York.
- Roemer, J. (1991). “Market Socialism: A Blueprint”, *Disent*, Fall, pp. 562-69.
- (1992). “The Morality and Efficiency of Market Socialism”. *Ethics*, 102/3, pp. 448-464.
- (1994). *A Future for Socialism*. Cambridge (Mass.).
- Mises, L. Von (1974). *Planned Chaos*. N.Y.
- Salvadori, N. (1979). *Karl Kaustky and the Socialist Revolution 1880-1930*. Londres.
- Simon, W. (1991). “Social-Republican Property”. *UCLA Law Review*, pp. 1335-1413.
- Stiglitz, J. (1994). *Whither Socialism?*. Cambridge (Mass.).
- Trotsky, L. (1970). *Nos Taches Politiques*. París.
- Varian, H. (1974). “Equity, Energy and Efficiency”. *Journal of Economic Theory*, Sep., pp. 63-91.
- Weitzman, M. (1984). *The Share Economic*. Cambridge (Mass.).
- (1993). “El Capitalismo basado en la participación de los beneficios”. *Alternativas al Capitalismo*, J. Elster-K. Monee, ed. Madrid, pp. 95-108.
- Westoby, A. (1981). *Communism since Wold War II*. N.Y.

# CARTA ABIERTA DE LOS ESTUDIANTES DE CAMBRIDGE EN FAVOR DE LA “APERTURA” DE LA ECONOMÍA

*Eugenia Perona  
University of Cambridge*

## **Resumen**

La propuesta “Apertura de la Economía” de Cambridge es un intento de reclamar un mayor nivel de debate metodológico en economía. Aunque originalmente siguió una iniciativa de un grupo de estudiantes franceses –un movimiento PAE– la propuesta de Cambridge no presta atención solamente a la enseñanza, sino más específicamente a la investigación y a la práctica de la disciplina. Desde su aparición en junio del 2001, la Carta Abierta ha recibido gran aceptación, ha generado fructíferos debates y ha sido firmada por más de 300 economistas en el mundo. Las metas y consideraciones de la propuesta son las siguientes: a) señalar la necesidad de que los fundamentos del mainstream, al igual que todos los otros enfoques rivales sean abiertamente debatidos; b) enfatizar la importancia del pluralismo metodológico en economía, una ciencia social cuyo compromiso debería consistir en iluminar la realidad y tener un pacto significativo en la política económica

## **Abstract**

The Cambridge proposal “Opening Up Economics” is an attempt of asking for a greater level of methodological debate within economics. Although it originally followed an initiative by a group of French students –the PAE movement– the Cambridge proposal is not only focused on the teaching side, but more specifically on the research and practice of the discipline. Since its origins, in June 2001, the open letter has received great acceptance and generated fruitful discussions, and has been signed by over 300 economists worldwide. The aims/views of the proposal are the following: a) to point out the necessity that the foundations of the mainstream approach as well as all other competing approaches be openly debated; b) to emphasize the importance of methodological pluralism in economics, a social science that should be committed to illuminate reality and make the difference through its impact on policy issues.

Es un hecho conocido y aceptado que en los últimos años se han elevado numerosas voces en contra de la falta de debate metodológico en las ciencias económicas y del excesivo formalismo que predomina en la disciplina. Dicho formalismo se traduce, entre otras cosas, en una tendencia a la elaboración de modelos matemáticos cada vez más complejos, donde muchas veces la forma prevalece por sobre el contenido.

Sin embargo, si bien estas críticas han estado fundamentalmente relacionadas con la actividad de algunos investigadores –especialmente aquellos economistas heterodoxos nucleados en círculos y/o revistas especializadas– el debate no había llegado nunca a la etapa de *transmisión* del conocimiento. En general, en todos los departamentos de economía del mundo la currícula es más o menos estándar, e incluye la enseñanza de un conjunto de conceptos y herramientas, que el alumno absorbe pasivamente (y la mayor parte de las veces el docente transmite pasivamente también). Y en aquellos casos en que el alumno eventualmente continúa cursando un posgrado, se le enseñan algunas otras herramientas más complejas –tendientes a reforzar los principios aprendidos– así como determinadas estrategias o códigos que deberá tener en cuenta si quiere ser aceptado y reconocido como miembro de la profesión. De esta manera, se genera una “tradicción o enfoque predominante” (*mainstream* en inglés), que se refuerza a sí misma a través de las generaciones, sin que gran parte de las nuevas camadas de economistas siquiera se cuestionen acerca de la validez y/o aplicabilidad de los conocimientos que les han sido impartidos.

Pero esto está cambiando. Quizá los fracasos explicativos y predictivos a los que ha llevado la aplicación indiscriminada de algunos conceptos sustentados por el *mainstream*, unido a la rapidez de los cambios que se suceden día a día en nuestro mundo convulsionado, han puesto mucho más de manifiesto la falta de adecuación de dichos métodos para encarar diversos temas de la realidad económica. Y esta sospecha generalizada de que “algo funciona mal dentro de la teoría” ha llegado incluso a nivel de los estudiantes, quienes han comenzado a cuestionarse sobre los “porqués” de los conceptos y herramientas que se les enseñan.

Así es como en mayo de 2000 surgió en Francia un movimiento estudiantil denominado PAE (*post-autistic economics*), cuyo objetivo es el de invitar a la reflexión a estudiantes, docentes y la comunidad académica en general, acerca del “culto al cientificismo” en el que parece haber caído la disciplina. Sucintamente, su reclamo se centra en los siguientes problemas detectados en la enseñanza de la economía: 1) la exclusión de la currícula de aquellos modelos teóricos que no se enmarcan en la teoría neoclásica; 2) la falta de adecuación entre lo que se enseña en las aulas y la realidad económica; 3) el uso de la matemática como un fin en sí mismo y no como una herramienta subordinada al análisis de los problemas; 4) la preeminencia de

métodos de enseñanza que excluyen e incluso prohíben el razonamiento crítico; y 5) el no reconocer la necesidad de enseñar mediante una pluralidad de enfoques, lo cual sería coherente con la naturaleza compleja de los objetos (sociales) analizados. El lector interesado en los temas discutidos por PAE puede consultar la edición electrónica de su revista en: <http://www.paecon.net>

Estas ideas han tenido una gran difusión –especialmente entre las universidades europeas– y adquieren adeptos día a día entre estudiantes, docentes e investigadores de todo el mundo, dispuestos a reclamar tanto un debate más profundo de las cuestiones metodológicas, como la enseñanza y el estímulo de este tipo de debate desde las aulas. El objetivo último tras dichas ideas es que el alumno no sea un sujeto pasivo, sino que se familiarice con diversas metodologías y escuelas de pensamiento y sea capaz de transformarse en un sujeto con capacidad crítica y con flexibilidad intelectual. En disciplinas como las ciencias económicas, que se hallan inmersas en una realidad que requiere de gran capacidad de adaptación y que tienden cada vez más al trabajo interdisciplinario, ambas características aparecen como importantes cualidades a estimular y desarrollar en los estudiantes, ya sea como futuros académicos o profesionales.

A comienzos de marzo del 2001, dos estudiantes franceses fundadores de PAE llegaron a Cambridge a exponer sus ideas en el tradicional seminario sobre Realismo y Economía. El interés y la adhesión que suscitaron fue sorprendente (aquel día había más de cien personas comprimidas en un aula con capacidad para no más de veinte). Y así fue como 27 estudiantes de doctorado de Cambridge –sobre un total de 51 en la facultad de economía– decidimos hacernos partícipes del proyecto y elevar una petición en forma de una *Carta Abierta* para instar a un debate metodológico profundo en las ciencias económicas, que comprenda tanto al *mainstream* como a otras metodologías alternativas.

La idea que nos mueve tras esta petición es la búsqueda del pluralismo metodológico y la objetividad científica. Si bien son categorías difíciles de establecer y objetivos algo ambiciosos, estamos convencidos de que el progreso hacia el conocimiento es más fructífero cuando coexisten distintos enfoques y tradiciones –siempre, por supuesto, en el marco de la seriedad y los estándares científicos–. Asimismo, también rechazamos la “moda o esnobismo científico” –tan difundido entre los economistas de hoy en día– según el cual un método es preferido por su sofisticación técnica o elegancia matemática, sin tener en cuenta si el método en cuestión es adecuado para el problema que se pretende estudiar, ni tener conciencia de sus presupuestos, ventajas, limitaciones y/o superioridad frente a otras alternativas.

La *Carta Abierta* de los estudiantes de Cambridge se reproduce más abajo en español

(el original en inglés puede ser encontrado en el mismo sitio web mencionado anteriormente). Desde el inicio de su circulación en junio de 2001, hemos recibido numerosas muestras de adhesión desde todas partes del mundo y la carta ya ha sido firmada por más de 300 economistas al día de la fecha. Creemos que el paso inicial está dado y trataremos de continuar trabajando en la difusión de estas ideas.

Para finalizar esta nota, quisiera hacer un comentario sobre dos cuestiones que se derivan de la *Carta Abierta*. En primer lugar, si bien nuestra propuesta se centró en la economía, en realidad comprende a todas las ciencias económicas. Quizás en inglés el término “economics” es más amplio que su equivalente en español. La escisión de la “actividad económica” de otras actividades sociales es cuando menos arbitraria y objeto en sí misma de un debate metodológico, así como lo es la subdivisión de la ciencia económica en diferentes “carreras”. Es claro que la necesidad de debatir acerca de los métodos y estado de la ciencia alcanza a todas sus ramas. Lo que ocurre es que en la “economía” propiamente dicha, la crisis acerca de los métodos es mas profunda, ya que en los círculos académicos se insiste en una concepción de ciencia que no se centra en la comprensión de la estructura económica y la transformación social como objetos últimos de la investigación. Consecuencia de ello es el creciente distanciamiento entre economistas académicos y sus colegas profesionales.

Esto se da mucho menos, por ejemplo, en el caso de las escuelas de negocios, donde el *feed-back* permanente entre la realidad empresaria, las investigaciones desarrolladas en este ámbito y los conocimientos que se imparten en el aula, cumplen un papel fundamental. Tradicionalmente, las carreras de administración de empresas se han opuesto al *mainstream* predominante en economía (si bien poco a poco también van incorporando un grado de formalización creciente). El mayor cuestionamiento y reflexión –aunque muchas veces tácito– acerca de la adecuación de los métodos a la realidad bajo estudio, ha llevado a la administración de empresas a desarrollar enfoques muchas veces novedosos y flexibles, que pueden traducirse en programas prácticos a aplicar en el contexto de la realidad. Muchos economistas en Cambridge están convencidos de que éste es uno de los motivos que explican que en los últimos años las postulaciones para cursar posgrados en economía hayan disminuido sensiblemente frente a una demanda creciente en posgrados dictados por la escuela de negocios, o el centro de desarrollo económico. Los potenciales estudiantes –ellos afirman– perciben cada vez con mayor claridad las falencias del enfoque *mainstream* al que la economía rinde culto y, a menos que quieran continuar en la actividad académica y formar parte de esa autodenominada “*elite* intelectual”, prefieren invertir su tiempo en adquirir conocimientos que les otorgarán una capacitación más acorde con los requerimientos del mercado laboral.

El segundo punto en el que quería hacer hincapié es el del contexto geográfico-cul-

tural. Como economista latinoamericana, reconozco que las intenciones esbozadas en la *Carta Abierta*, adquieren una dimensión especial en el caso de nuestros países. El círculo vicioso que presupone la adopción y mantenimiento sin cuestionamientos de un enfoque dominante, se refuerza por el hecho de que en cierta medida somos “tomadores” antes que “formadores” de metodologías y criterios científicos. Si bien en algunas instituciones latinoamericanas siempre ha habido críticas al enfoque ortodoxo, esto más bien se ha basado en una cuestión político-ideológica y no en una discusión seria de los fundamentos metodológicos de la disciplina. En general, la mayor parte de los economistas se ve inclinada a seguir las “modas” dictadas por los centros de investigación líderes, sin medir sus alcances o implicaciones.

Creo que el hecho de que nuestras universidades aún están en proceso de formación y consolidación y búsqueda de su identidad, nos brinda en cierta medida una oportunidad para dar un paso positivo en este sentido, adelantándonos al cambio fundamental que en un futuro no muy lejano tendrá lugar en las universidades del mundo. Si bien no es posible ni aconsejable aislarse de las tendencias científicas globales, la discusión objetiva y desapasionada acerca de los alcances de nuestras disciplinas, sus métodos de estudio y su adecuación al contexto específico que nos presenta la realidad de América latina debería ser prioritaria, y a su vez traducirse en un debate acerca de los métodos/contenidos de la enseñanza. Proyectos como el de las Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas a nivel iberoamericano constituyen un avance importante en esta dirección.

### **“Apertura de la economía: una propuesta de los estudiantes de Cambridge”**

Como estudiantes de Economía en la Universidad de Cambridge, quisiéramos instar a un debate acerca de la ciencia económica contemporánea. A continuación, expresamos lo que consideramos que constituyen las características de la economía actual, lo que sentimos que necesita ser debatido, y las razones para ello:

Creemos que la economía –tal como se ve reflejada en sus prácticas de enseñanza e investigación– está monopolizada por un único enfoque en lo que respecta a la explicación científica y al análisis de los fenómenos económicos. Un aspecto central de este enfoque es el compromiso implícito

con los métodos de razonamiento formal que deben ser empleados para que la investigación se considere válida. No es difícil encontrar evidencias de este hecho. Los contenidos de los *journals* más importantes de la disciplina, de los distintos departamentos de economía y de los cursos por ellos impartidos, apuntan todos en esta dirección.

En nuestra opinión, la aplicabilidad general de dicho enfoque formal para la comprensión de los fenómenos económicos es materia de discusión. Este es, por consiguiente, el debate que necesita tener lugar. ¿En qué casos son dichos métodos formales la mejor vía para generar explicaciones científicas apropiadas? ¿Qué hace que estos métodos sean útiles y en consecuencia, cuáles son sus limitaciones? ¿Qué otros métodos podrían utilizarse en economía? Este debate necesita tener lugar internamente, dentro de la economía y entre economistas, antes que en las fronteras o directamente fuera de la disciplina.

En particular, proponemos lo siguiente:

Que los fundamentos del enfoque tradicional (*mainstream*), sean debatidos abiertamente. Esto requiere que sean firmemente rechazadas tanto las malas críticas como las malas defensas del enfoque. Tanto estudiantes, como docentes e investigadores necesitan saber y ser capaces de reconocer las fortalezas y las debilidades del mismo.

Que los enfoques alternativos en lo que hace a la comprensión de los fenómenos económicos, también estén sujetos al mismo nivel de análisis crítico. En el caso de que dichos enfoques alternativos proporcionen ideas esclarecedoras acerca de la vida económica, estos métodos deberían enseñarse, así como incentivarse su investigación en economía. Por el momento, esto no ocurre. Los enfoques alternativos tienen muy poco espacio en la disciplina, simplemente porque no se adecuan a lo que la visión ortodoxa entiende que constituye “economía”. Queda claro que esta situación da lugar a un círculo vicioso.

Este debate es importante ya que en nuestra opinión, el *status quo* es perjudicial en, al menos, cuatro sentidos. Primero, es nocivo para los estudiantes, a quienes se enseñan las “herramientas” del *mainstream*, sin que aprendan cuál es su ámbito de aplicación. El origen y evolución de estas ideas permanece ignorado por los estudiantes, así como la existencia y el estatus de teorías alternativas. Segundo, le resta oportunidades a la sociedad, que debería beneficiar-

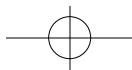
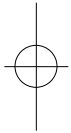
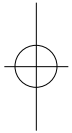
se de lo que los economistas pueden decirnos acerca de la realidad. La economía es una ciencia social con un potencial enorme para hacer “sentir la diferencia” a través de su impacto en cuestiones de política económica. En su estado actual, su efectividad en este terreno se ve limitada por la aplicación indiscriminada de herramientas tradicionales u ortodoxas. Tercero, el progreso hacia una comprensión más profunda de muchos aspectos importantes de la vida económica se ve retrasado. Restringiendo la investigación realizada en economía a aquellos proyectos basados en un enfoque solamente, el desarrollo de programas de investigación alternativos se ve seriamente limitado o directamente impedido. Cuarto y último, en la situación presente, un economista que no hace economía del modo prescripto por el enfoque tradicional, encuentra muy difícil obtener reconocimiento por sus investigaciones.

La preeminencia del enfoque *mainstream* crea una “convención social” en la profesión, estableciendo que sólo aquella producción de conocimiento que se adecue a dicho enfoque puede ser considerada como “buena investigación” y por lo tanto, toda otra forma de conocimiento en economía es sencillamente descartada por ser pobre, o por no ser economía. Muchos economistas, por consiguiente, enfrentan un dilema entre utilizar métodos que consideran inapropiados para responder a interrogantes económicos, o adoptar lo que ellos consideran que son los mejores métodos para el interrogante en cuestión, sabiendo que su trabajo difícilmente será aceptado por el resto de la comunidad de economistas.

Permítasenos concluir recalcando lo que ciertamente *no* proponemos: nosotros no argumentamos en contra del enfoque *mainstream* per se, sino en contra del hecho de que su predominio se toma como dado en la profesión. No argumentamos en contra de los métodos tradicionales, pero creemos en un pluralismo de métodos y enfoques que se justifican mediante el debate. El pluralismo como principio no implica simplemente que las orientaciones alternativas sean toleradas, sino que están dadas todas las condiciones materiales y sociales para su expansión, en la misma medida que ocurre actualmente con el enfoque tradicional. Esto es lo que queremos decir cuando hablamos de una “apertura” de la economía.



# Lógica, Matemática e Inteligencia Artificial



# LA CONFIRMACIÓN DE HIPÓTESIS COMO ARGUMENTACIÓN REBATIBLE

*Gustavo A. Bodanza  
Universidad Nacional  
del Sur*

## Resumen

En este artículo se estudia la confirmación de hipótesis como forma de argumentación rebatible del sentido común. Para esto se presenta un sistema argumentativo en el que, a fin de poder a la vez explicar o predecir (razonando de la hipótesis a los *explananda*) y confirmar (razonando de los *explananda* a la hipótesis), se utilizan reglas *default* bidireccionales, *i.e.*, bicondicionales rebatibles. El análisis de tales reglas lleva a plantear la necesidad de contar en el sistema con restricciones contextuales que impidan la confirmación simultánea de hipótesis incompatibles. La justificación de una confirmación, como la de cualquier otra inferencia tentativa del sistema, no se da por medio de reglas lógicas sino a través de la interacción dialéctica de los argumentos rebatibles. Tal interacción permite hallar extensiones del sistema que, según distintos criterios –para los cuales seguiremos a Ph. M. Dung–, determinan la plausibilidad o defendibilidad de las hipótesis.

## Abstract

In this article, hypothesis confirmation is studied as a form of common-sense defeasible argumentation. To this aim an argument system is introduced in which bi-directional rules are used –*i.e.*, default biconditionals– in order to enable explanation and prediction (reasoning from the hypothesis to the explananda) but also confirmation (reasoning from the explananda to the hypothesis). The analysis of those rules shows the necessity of adding contextual constraints to the system to prevent the confirmation of incompatible hypothesis. To warrant a confirmation, as any other tentative inference in the system, no logical rules but dialectical notions for the interaction of defeasible arguments are used. This interaction yields extensions of the system that, according to several criteria –which stem from Ph. M. Dung’s ideas–, determine the plausibility or defensibility of hypothesis.

## Introducción

El propósito de este artículo es procurar un fundamento teórico para el manejo racional de las inferencias confirmativas en un sistema basado en argumentación rebatible. La propuesta recoge la discusión epistemológica sobre el carácter de la confirmación de las hipótesis (Giere [1979], Díez-Moulines [1999], pp. 75-79). Distintos sistemas argumentativos han sido propuestos en el campo de la Inteligencia Artificial en los últimos quince años como estudios de la argumentación rebatible en general (Poole [1985], Loui [1987], Simari-Loui [1992], Prakken-Sartor [1996], Verheij [1996], etc.), pero en ninguno de éstos se ha estudiado la confirmación como argumentación rebatible en particular.

La propuesta es suspender el problema de cómo son las razones que conectan cierta evidencia con la confirmación de una hipótesis, tomando esto simplemente como una licencia inferencial *default* o *prima facie* (i.e., cierta evidencia E implica *prima facie* la verdad de cierta hipótesis H). De este modo, podemos considerar los razonamientos confirmatorios como *argumentos deductivos* en cuanto a su estructura interna (i.e., *prima facie* si E entonces H, y E, por lo tanto H). La primera observación que esto despierta es cómo aceptar tales premisas *prima facie*. Justamente, la propuesta es no preguntarnos por qué la evidencia confirma la hipótesis, sino por qué algunos argumentos confirmatorios a veces son aceptables y otras veces no, dependiendo de qué otros argumentos tengamos en consideración. En la historia de la ciencia suele aparecer como más aceptable la confirmación de una hipótesis que no tiene rivales, como la teoría ptolemaica antes de Copérnico, que la confirmación de otras que compiten por explicar los mismos fenómenos, como en el mismo caso después de Copérnico; también se puede dar la aceptación de ambas hipótesis rivales más o menos igualmente confirmadas, como fue el caso en cierto momento de las hipótesis ondulatoria y corpuscular de la luz, por no haber ventajas teóricas claras y por brindar cada una herramientas de cálculo más sencillas según el fenómeno a explicar o predecir. Si intentamos ver la justificación de los argumentos confirmatorios, no a través de razones inductivas, sino de razones pragmáticas de la argumentación, las preguntas a responder serán: ¿por qué algunos de estos argumentos son más aceptables que otros?, ¿por qué llegan a aceptarse dos hipótesis rivales igualmente confirmadas a un mismo tiempo?, ¿cuál es la racionalidad de tolerar la aparente contradicción?, ¿pueden estas razones dar cuenta de que a veces se preserve una hipótesis refutada por cierta evidencia, o que presenta “anomalías”? Para responder sostendremos que en la pragmática de la argumentación hay ciertas estructuras dialécticas, e intentaremos encontrar un sistema que refleje tales estructuras de un modo general.

El sistema será planteado para el razonamiento de sentido común, y supondremos

que el razonamiento científico podría responder en líneas generales a él si se especificaran ciertas condiciones especiales. La estrategia es la siguiente: mientras lo usual en sistemas de argumentación rebatible para representación del sentido común es utilizar reglas *default* unidireccionales, tales como “si algo es un ave entonces, *prima facie*, vuela”, nosotros usaremos reglas bidireccionales tales como “*prima facie*, algo es un ave si y sólo si vuela”. El propósito de estas reglas es, además de la aplicación de modus ponens para explicar o predecir (sentido izquierda-derecha), legitimar el razonamiento por la afirmación del consecuente (sentido derecha-izquierda) como licencia argumentativa. Ahora bien, la justificación de argumentos basados en tales *defaults* bidireccionales debe estar regulada por ciertas restricciones que indican incompatibilidades argumentativas con otras creencias contextuales –en las que se incluye una lógica subyacente. Por ejemplo, si contamos con reglas como “*prima facie*, algo es un pingüino si y sólo si no vuela” y “*prima facie*, algo es un ñandú si y sólo si no vuela”, para evitar la conclusión “tentativamente, algo es un pingüino si y sólo si es un ñandú”, observamos una restricción contextual –que podemos simbolizar con “(pingüino (x), ñandú (x))”– que nos prohíbe predicar “pingüino” y “ñandú” de un mismo individuo x.

Consideraremos las restricciones de este tipo como *strictas*, en el sentido de que una violación a ellas implica contradicción. También podremos contar con otras restricciones más *débiles*, como por ejemplo (anida-en-árboles (x), anida-en-el-suelo (x), anida-en-las-rocas (x), ...), que servirán para restringir las inferencias tentativas de que un individuo posee más de una de las propiedades en cuestión, pero son débiles en tanto permiten casos excepcionales. Nuestra intención es que el sistema confirme justificadamente una hipótesis cuando se presente como la única o la mejor opción (de acuerdo a un criterio determinado) para explicar ciertos fenómenos conocidos.

La idea de tratar a los *defaults* como reglas bidireccionales surge de un replanteo de la tesis de Giere [1979], que sugiere que la confirmación de una hipótesis H se da por la incorporación de la premisa “si  $\neg H$ , entonces dadas las condiciones antecedentes A muy probablemente no se daría la predicción O”; dado luego O en presencia de A, se infiere que muy probablemente H sea el caso (*ibid.*, p. 96). Nuestra idea es que la modalidad “muy probablemente” es *de dicto*, es decir, opera por fuera del condicional, de modo que éste puede ser reemplazado por su contraposición “si se cumple O, entonces dadas las condiciones antecedentes A muy probablemente sea cierta la hipótesis H”. Llevado esto al razonamiento de sentido común, donde las implicaciones contrastadoras que derivamos de una hipótesis no siempre son deductivas, *i.e.*, suelen ser *defaults*, tendremos un *default* para la implicación contrastadora “*prima facie*, si H entonces O” y otro para la implicación confirmativa “*prima facie*, si O entonces H”, con lo cual obtenemos un *default* bicondicional “*prima*

*facie*, H si y sólo si O". Estas reglas, como dijimos, sólo podrán utilizarse bajo determinadas restricciones.

Implementaremos a continuación estas ideas de un modo formal. Definiremos un sistema en el que los argumentos rebatibles se construyen de acuerdo a un conjunto de reglas lógicas que permiten operar con los *default* bidireccionales mencionados, para luego introducir las nociones que determinan el ataque y la derrota entre argumentos. Hecho esto definiremos distintas nociones de "extensión" del conjunto de argumentos del sistema, para lo cual apelaremos a las ideas de Dung [1995]. Las distintas extensiones permitirán representar las diferentes alternativas plausibles de justificación que reciben las hipótesis. Finalmente, mostraremos ciertas proposiciones y ejemplos comparando las extensiones del sistema presentado con otro similar, pero donde operan *defaults* solamente unidireccionales.

### Sistema de argumentación confirmativa con restricciones

Representamos la información rebatible de un agente ideal en un sistema argumentativo donde se admite razonamiento hipotético o suposicional. Sea  $L$  un lenguaje de primer orden. Un *sistema de argumentación confirmativa (con restricciones)* es un tripleto  $SAC = \langle K, \mathcal{D}, R \rangle$ ;  $K$  es un conjunto finito y consistente que representa la información no rebatible del agente, que es llamada *el contexto* de SAC, y se divide en dos subconjuntos  $K = G \cup P$ , donde las fórmulas de  $G$  representan la información general (tal como "los pingüinos son aves"), y las fórmulas de  $P$  representan la información particular (tal como "Tweety es un ave");  $\mathcal{D}$  es un conjunto de bicondicionales abiertos llamados *bicondicionales default* o *rebatibles*;  $R$  es un conjunto consistente de fórmulas llamadas *restricciones*; cada restricción está representada por una tupla " $(P_1(x), \dots, P_n(x))$ ", tal que la fórmula representada es verdadera cuando a lo sumo un  $P_i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) es verdadero;  $R$  está dividido en dos subconjuntos  $R_e$  y  $R_d$ , conteniendo, respectivamente, restricciones *estrictas*, que operan sobre el dominio, y restricciones *débiles*, que operan sobre las inferencias tentativas. Las restricciones sirven para representar incompatibilidades, por ejemplo, " $(pingüino(x), \text{ñandú}(x))$ " representa la prohibición estricta de afirmar los predicados "pingüino" y "ñandú" para un mismo individuo " $x$ "; o sea, una restricción estricta  $(P_1(x), \dots, P_n(x))$  implica para cualesquiera  $i, j$  ( $1 \leq i < j \leq n$ ) y para todo  $x$ ,  $\{P_i(x) \wedge P_j(x)\} \vdash \perp$ ; en cambio, las restricciones débiles impiden inferencias justificables demasiado crédulas, pero en este caso " $P_1(x) \wedge \dots \wedge P_n(x)$ " no implica contradicción; por ejemplo,  $(\text{basquetbolista}(x), \text{tenista}(x))$  es una restricción débil, puesto que " $\text{basquetbolista}(x) \wedge \text{tenista}(x)$ " no implica contradicción, pero sí para un  $x$  determinado, un argumento rebatible concluye " $\text{basquetbolista}(x)$ " bajo el

único supuesto que  $x$  está en buen estado físico, y otro concluye “tenista ( $x$ )” bajo el mismo único supuesto, esto se interpretará como una incompatibilidad.

Nuestro agente ideal construye argumentos rebatibles con la información en  $K$  y  $R$ , mientras  $R$  servirá para detectar incompatibilidades argumentativas. La noción de “argumento” que damos a continuación está tomada de Pollock [1990] pero, como se verá, está modificada sustancialmente por la introducción de la regla de “equivalencia rebatible” para la formación de los argumentos.

**Definición 1**

Un *argumento* es una secuencia de líneas, cada una de las cuales es de la forma  $Sup, con, Def, \{n, m, \dots\}$ , donde  $Sup$  es el conjunto finito de los *supuestos* o *hipótesis* de la línea,  $con$  es la *conclusión* de la línea,  $Def$  es un conjunto finito de *defaults* instanciados en constantes individuales, llamado el *soporte rebatible* de la línea;  $\{n, m, \dots\}$  es un conjunto de números naturales correspondientes a los números de las líneas de las cuales la línea actual se deriva directamente. Cuando una línea sea la última de la secuencia, tendremos  $Sup=\{\}$  en ella<sup>1</sup>, puesto que todos los supuestos deberán ser descargados al final del argumento. Los argumentos se construyen de acuerdo a las siguientes reglas:

*Creencia básica:*

Para cualquier  $K$ , y para cualquier  $Sup$ ,  $con$ ,  $\{n, m, \dots\}$ , puede ser entrado como una línea de argumento.

*Supuesto:*

Para cualquier  $Sup$  y para cualquier  $con$ ,  $\{n, m, \dots\}$ , puede ser entrado como una línea de argumento.

*Deducción:*

Si  $G \{j_1, \dots, n\} \vdash con$  y  $Sup_1, con_1, Def_1 \dots, \dots, Sup_n, con_n, Def_n \dots$  ocurren como líneas  $i_1, \dots, i_n$  de un argumento, entonces  $Sup_1, con_1, Def_1 \dots, Def_n, \{i_1, \dots, i_n\}$  puede ser entrado como línea posterior.

**Equivalencia rebatible:**

Para cualquier bicondicional *default* instanciado ( $\{y, j, Def, \dots\}$ ), si  $\{Sup, y\}$  [o bien,  $\{Sup, Def, \dots\}$ ] ocurre como la  $i$ -ésima línea de un argumento, entonces  $\{Sup, Def, \dots\}$  [respectivamente,  $\{Sup, Def, \dots\}$ ],  $\{i\}$  puede ser entrado como línea posterior.

**Condicionización:**

Si  $\{Sup, y, j, Def, \dots\}$  ocurre como la  $i$ -ésima línea de un argumento, entonces  $\{Sup, Def, \dots\}$  puede ser entrado en una línea posterior.

Otra noción importante es la de *subargumento*. Esta será fundamental para determinar la derrota entre argumentos.

**Definición 2**

Un argumento  $\{y, j, Def1, \dots\}$ , cuya última línea es  $\{y, j, Def1, \dots\}$ , es un *subargumento (rebatible)* de un argumento  $\{y, j, Def2, \dots\}$ , cuya última línea es  $\{y, j, Def2, \dots\}$  si y sólo si  $Def1 = Def2$ .

**Derrota y justificación**

Para definir el criterio de derrota necesitaremos de una relación auxiliar, que determine cuándo ocurre un ataque entre dos argumentos. La derrota de un argumento a otro está dada, entonces, por el ataque y la preferencia del primero sobre el segundo. Esta preferencia puede incluir, por ejemplo, la supremacía de los argumentos concluyentes (*i.e.*, construidos prescindiendo de la regla equivalencia rebatible) sobre los argumentos rebatibles, o algún otro criterio como el de especificidad (ver Poole [1985]). Nosotros consideraremos una preferencia abstracta preestablecida que denotaremos con ' $\succ$ ', verificando las propiedades reflexiva y transitiva (*i.e.*, determina un cuasi-orden sobre el conjunto total de argumentos).

**Definición 3**

Un argumento  $s$ , cuya última línea es  $\{y, j, Def1, \dots\}$  ataca un argumento  $t$ , cuya última línea es  $\{y, j, Def2, \dots\}$  si y sólo si  $K \cup R \cup \{s, t\}$  es inconsistente.

**Definición 4**

Un argumento  $s$  derrota a un argumento  $t$  si y sólo si existe algún subargumento  $s'$  de  $s$  tal que (1)  $s'$  ataca a  $t$ , y (2)  $s' \succ t$ .



**Ejemplo 1 (Razonamiento por casos)**

Sea SAC:

$$G = \{ \};$$

$$P = \{ \text{bovino}(a) \text{ porcino}(a) \},$$

$$= \{ \text{aftosa}(x) \text{ bovino}(x),$$

$$\text{aftosa}(x) \text{ porcino}(x),$$

$$\text{aftosa}(x) \text{ ovino}(x) \}, \text{ y}$$

$$R = Re = \{ (\text{bovino}(x), \text{ovino}(x), \text{porcino}(x)) \}.$$

(el predicado ‘aftosa(x)’ significa ‘x es transmisor de aftosa’; los demás predicados tienen el significado obvio). El argumento cuya última línea es  $\{ \}$ ,  $\text{aftosa}(a)$ ,  $\{ \text{aftosa}(a) \text{ bovino}(a), \text{aftosa}(a) \text{ porcino}(a) \}$  no tiene atacantes. Supóngase ahora que en lugar de Ptuviéramos  $P' = \{ \text{aftosa}(a) \}$ , entonces el sistema no podría concluir si ‘a’ es bovino o porcino. Sin embargo, podrán encontrarse los argumentos respectivos en distintas extensiones, como veremos luego, indicando que las dos alternativas son plausibles; en cambio, no habrá extensión que contenga ‘ovino(a)’, debido a la restricción contextual.

Ahora estamos en condiciones de establecer un criterio de justificación. En este caso seguiremos a Dung [1995], que define una noción bastante general, en el sentido que permite expresar otros enfoques (como las extensiones de las lógicas *default* de Reiter [1980], o los niveles de justificación de Pollock [1990]). El conjunto de sentencias defendibles por el sistema podrá ser determinado según distintos tipos de extensiones, sean éstas de tipo único o múltiple, lo que permite representar distintas intuiciones según los fines del sistema.

**Definición 5 (Adaptación de Dung [1995])**

Sea  $S$  un conjunto de argumentos. Decimos que un argumento  $\alpha$  es *acceptable* en  $S$  si y sólo si para todo argumento  $\beta$  que ataca a  $\alpha$ , hay un argumento  $\gamma \in S$  tal que derrota a  $\beta$ .

**Definición 6**

Sea ARG el conjunto de todos los argumentos de un sistema SAC, y sea  $f$  una función definida por:

$$1) f: 2^{\text{ARG}} \rightarrow 2^{\text{ARG}}$$

2)  $f(S) = \{ \mid \text{ARG es aceptable con respecto a } S \}$ .

Entonces, un conjunto  $F \subseteq \text{ARG}$  de argumentos es una *extensión fundada* de SAC si y sólo si  $F$  es el menor punto fijo de  $f$  –i.e., el menor conjunto  $F$  tal que  $f(F) = F$ . Un conjunto  $E$  de argumentos es una *extensión preferida* de un sistema SAC si y sólo si  $E$  es un punto fijo de  $f$  máximamente (c.r. a inclusión conjuntista) libre de conflictos (i.e., no se dan ataques entre sus argumentos)<sup>2</sup>.

Las extensiones preferidas pueden ser múltiples, mientras la extensión fundada es única, representando ésta los argumentos más seguros. Esto permite representar distintos usos de las inferencias del sistema.

### Lema 1

Sea  $F$  la extensión fundada de un sistema SAC, entonces para toda extensión preferida  $E$  de SAC se verifica  $F \subseteq E$ .

*Prueba.* Dado que  $F$  y  $E$  son puntos fijos, que  $F$  es el menor punto fijo de  $f$ , que  $f$  es creciente y que  $\subseteq$  determina un orden parcial sobre la clase de todos los puntos fijos, por el teorema de puntos fijos de Tarski –*lattice-theoretical fixpoint theorem*: Tarski [1955, 286-288]– se sigue inmediatamente que  $F \subseteq E$ , para toda extensión preferida  $E$ . ■

### Definición 7

Una fórmula  $L$  es *plausible* en SAC si y sólo si existe un argumento para  $L$  en una extensión preferida de SAC.

### Definición 8

Una fórmula  $L$  es *defendible* en SAC si y sólo si existe un argumento para  $L$  en la extensión fundada de SAC.

### Corolario 1

Toda fórmula defendible en un sistema SAC es plausible en SAC.

### Ejemplo 2

En el Ejemplo 1, con  $P' = \{ \text{aftosa}(a) \}$  la extensión fundada es vacía, con lo cual no

hay fórmulas defendibles, pero tenemos dos extensiones preferidas, una justificando la conclusión plausible 'bovino(a)' y la otra justificando la conclusión plausible 'porcino(a)'.

### Ejemplo 3

Este ejemplo es una sobre-simplificación de la rivalidad entre las hipótesis ondulatoria y corpuscular de las radiaciones electromagnéticas, pero permite dar una idea de cómo el sistema podría dar cuenta de una competencia teórica científica. Sean

$$\begin{aligned}
 G &= \{ \}; \\
 P &= \{ \text{radiación}(a), \\
 &\quad \text{difracta}(a), \\
 &\quad \text{fotoeléctrico}(a) \}, \\
 &= \{ (\text{radiación}(x) \text{ onda}(x)) \text{ difracta}(x), \\
 &\quad (\text{radiación}(x) \text{ partícula}(x)) \text{ fotoeléctrico}(x) \}, \text{ y} \\
 R = Re &= \{ (\text{onda}(x), \text{ partícula}(x)) \}.
 \end{aligned}$$

('radiación(x)' significa 'x es una radiación'; 'difracta(x)' significa 'x se difracta'; 'fotoeléctrico(x)' significa 'x manifiesta efecto fotoeléctrico'; los demás predicados tienen el significado obvio.) Entonces tendremos dos argumentos que se atacan, uno que confirma 'onda(a)', y otro que confirma 'partícula(a)'. Esto determina que esas son dos conclusiones plausibles en distintas extensiones preferidas. La extensión fundada, en cambio, será vacía. Esto muestra que las extensiones preferidas podrían ser aceptables desde un punto de vista metodológico de la ciencia (por ejemplo, para escoger las explicaciones más simples) mientras la extensión fundada podría ser aceptable para encontrar las hipótesis que pueden sostenerse más sólidamente desde un punto de vista teórico. En el ejemplo, que la extensión fundada sea vacía indicaría la falta de una teoría unívoca que dé cuenta del fenómeno particular 'a'. Lo mismo ocurriría si en lugar de  $R = Re$  tuviéramos  $R = Rd = \{(\text{onda}(x), \text{ partícula}(x))\}$ , como parece más acorde a la teoría cuántica. Sólo que en este caso se admitiría en K la existencia de ciertos elementos 'x', por ejemplo haces de luz, que presentan la dualidad 'onda(x) partícula(x)'. Si el sistema incorpora la regla '(radiación(x) fotón(x)) (difracta(x) fotoeléctrico(x))', entonces 'fotón(a)' será confirmado y defendible, y además aparecerá justificado junto a la hipótesis plausible 'onda(a)' en una extensión preferida, y justificado junto a la hipótesis plausible 'partícula(a)' en otra extensión preferida.

### Comparación con sistemas de defaults unidireccionales

Ahora vamos a ver qué resulta al comparar las justificaciones de un sistema basa-

do en *defaults* unidireccionales con nuestro sistema basado en *defaults* bidireccionales. Encontraremos que pueden darse interesantes relaciones entre las extensiones de uno y otro sistema. Sea  $SA$  un sistema argumentativo construido como SAC pero cuyos *defaults* son todos condicionales unidireccionales, donde los argumentos rebatibles se forman aplicando modus ponens sobre los *defaults* en lugar de la regla de equivalencia rebatible, y las demás reglas son las mismas que en SAC (el sistema sería muy similar al de Pollock [1990]). Y sea  $SA'$  un sistema SAC cuyo contexto es el resultado de sustituir en  $SA$  cada *default* ' $\phi \rightarrow \psi$ ' por un bicondicional ' $\phi \leftrightarrow \psi$ ', con lo que cada argumento  $\alpha$  de  $SA$  queda traducido en un argumento  $\alpha'$  en  $SA'$ , y cada conjunto de argumentos  $S$  de  $SA$  queda traducido en un conjunto de argumentos  $S'$  en  $SA'$ . Es obvio que en  $SA'$  pueden llegar a construirse más argumentos que en  $SA$ . Entonces, bajo la condición de que los nuevos argumentos no introducen nuevos pares en  $\succ$ , y que esa relación se mantiene entre los argumentos traducidos, podemos probar lo siguiente:

### Proposición 1

Para cualquier extensión preferida  $E$  de  $SA$ , existe una extensión preferida  $E'$  de  $SA'$  tal que  $E \subseteq E'$ .

*Prueba.* La prueba tiene dos partes, una primera en la que se demuestra que cualquier argumento en  $E$  pertenece a alguna extensión preferida  $E'$  de  $SA'$ , y una segunda en la que se demuestra que si dos argumentos pertenecen a  $E$  entonces ambos pertenecen a una misma  $E'$ .

(1) Supongamos que  $\alpha \in E$  (i.e.,  $\alpha \in E$ ) pero  $\alpha \notin E'$  para toda extensión  $E'$  de  $SA'$ . Entonces se sigue que existe un argumento  $\beta$  en la extensión fundada de  $SA'$  que derrota a  $\alpha$ . Como  $\beta$  no es un argumento en  $SA$ —de otro modo pertenecería a su extensión fundada también, lo que sería contradictorio con  $\alpha \in E$ —tenemos que  $\beta$  viola en  $SA'$  la condición de no alterar el orden establecido por  $\succ$ , ya que para derrotar a  $\alpha$  debe ser preferido a éste. Luego, si se cumple la condición de no alterar  $\succ$ , si  $\alpha \in E$  entonces  $\alpha \in E'$  para alguna extensión preferida  $E'$  de  $SA'$ .

(2) Supongamos ahora que  $\alpha$  y  $\beta$  son dos argumentos en  $E$  tales que  $\alpha \succ \beta$  y  $\beta \succ \alpha$  pertenecen a una misma extensión preferida  $E'$  en  $SA'$ . Entonces  $\alpha$  y  $\beta$  se atacan, lo que implica que  $\alpha$  y  $\beta$  también se atacan, contradiciendo que ambos pertenecen a la misma  $E$ .

De (1) y (2) se sigue que para toda extensión preferida  $E$  de  $SA$ ,  $E$  está contenida en alguna extensión preferida  $E'$  de  $SA'$ . ■

**Corolario 2**

Sea  $F$  la extensión fundada de  $SA$ . Entonces existe una extensión preferida  $E$  de  $SA$  tal que  $F \subseteq E$ .

El significado de estos resultados es que en  $SA$  puede aumentar el número de fórmulas plausibles pero no disminuir, y que todo lo defendible en  $SA$  es plausible en  $SA$ . Podemos conjeturar que ciertas condiciones para que lo que serían falacias de afirmación del consecuente en  $SA$ , son suficientes para dar conclusiones plausibles en  $SA$ .

**Conjetura 2**

Si es el caso en  $SA$  que

- (1)  $\phi$ , y
- (2)  $\phi$  es defendible, y
- (3)  $\neg \phi$  no es defendible,

entonces  $\phi$  es plausible en  $SA$ .

**Ejemplo 4**

Sea  $SA$ :

$$\begin{aligned}
 G &= \{ \}; \\
 P &= \{ o(a) \}; \\
 &= \{ h(x) \supset o(x), h(x) \supset p(x) \}; \\
 R &= R_d = \{ (o(x), p(x)) \}.
 \end{aligned}$$

$SA$  tiene una sola extensión preferida  $E$  cuyo conjunto de consecuencias justificadas es  $C(E) = Th(\{ o(a), \neg p(a), \neg h(a) \})$ , que coincide con el de su extensión fundada  $F$ ,  $C(F) = Th(\{ o(a), \neg p(a), \neg h(a) \})^3$ . Nótese que respecto de 'h(a)', que estaría tentativamente refutada por ' $\neg p(a)$ ' pero confirmada por ' $o(a)$ ', aparece sólo su refutación como defendible. Sea ahora  $SA'$  el resultado de sustituir en  $SA$  cada condicional en  $R$  por un bicondicional:

$$\begin{aligned}
 G &= \{ \}; \\
 P &= \{ o(a) \}; \\
 &= \{ h(x) \supset o(x), h(x) \supset p(x) \}; \\
 R &= R_d = \{ (o(x), p(x)) \}.
 \end{aligned}$$

$SA'$  tiene dos extensiones preferidas  $E_1$  y  $E_2$  cuyos conjuntos de consecuencias

justificadas son  $C(E1) = Th(\{o(a), \neg p(a), \neg h(a)\})$  y  $C(E2) = Th(\{o(a), \neg p(a), h(a)\})$ , respectivamente. Entonces se verifica  $F = E1$ . Por otra parte, ' $\neg h(a)$ ' no es defendible en  $SA$ , pero es plausible al igual que ' $h(a)$ ', con lo cual  $SA$  se muestra más cauto a la hora de refutar. Nótese que en  $C(E2)$  se puede tomar ' $h(a)$ ' como una explicación plausible en el sistema para ' $o(a)$ ', mientras en  $C(E1)$  no hay explicación para ese fenómeno.

### Conclusión

El sistema SAC muestra, a través de los ejemplos vistos, que la utilización de bicondicionales *default* en un sistema argumentativo permite manejar inferencias de tipo confirmativo con comportamientos aceptables. Por otra parte, la adopción de las ideas de Dung para la definición de extensiones preferidas y fundadas permite considerar las inferencias del sistema según distintos propósitos, como en el ejemplo de las hipótesis ondas/partículas acerca de las radiaciones, donde ciertos argumentos resultarían metodológicamente apropiados, pero no aceptables unívocamente en teoría. En comparación con los sistemas argumentativos basados en *defaults* unidireccionales, el modelo presentado permite extender las justificaciones plausibles para una fórmula a través de las extensiones preferidas.

Pero la importancia mayor de este estudio formal creemos que es filosófica. Aún no sabemos cómo nuestro sentido común se formula hipótesis, pero si suponemos que tal formulación va acompañada de las condiciones bajo las cuales creemos que las hipótesis estarán confirmadas, entonces quizá podamos comprender la racionalidad con que nos valemos de esas creencias. Aquí sostenemos que esa racionalidad es dialéctica, que surge de la interacción de unos argumentos con otros, y que no es reductible a un cálculo como todos los intentos inductivistas suponen.

También dejamos planteados interrogantes acerca de la posibilidad de utilizar el sistema SAC para investigar, en particular, el carácter dialéctico de la competencia teórica científica.

### Agradecimientos

Agradezco los comentarios y sugerencias de Fernando Tohmé sobre un borrador de este artículo.

### Notas

<sup>1</sup> Para una lectura más clara, al conjunto vacío para sentencias lo denotamos con ' $\{\}$ ', mientras al conjunto vacío para números lo denotamos con ' $\emptyset$ '.

<sup>2</sup> La función  $f$  y la noción de *extensión fundada* (*grounded extension*) son definidas por Dung [1995]; la noción de *extensión preferida* dada aquí es nuestra.

<sup>3</sup>  $\text{Th}(S)$  es la clausura deductiva de  $S$ .

### Referencias

- Díez, J. A. y C. U. Moulines (1999). *Fundamentos de filosofía de la ciencia*. 2da. ed., Ariel, Barcelona.
- Dung, M. (1995). "On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming and n-person games." *Artificial Intelligence*, 77: 321-357.
- Giere, R. (1979). *Understanding scientific reasoning*. Holt, Reinhart and Winston, New York.
- Loui, R. (1987). "Defeat among arguments. A system of defeasible inference". *Computational Intelligence*, 3 (3): 100-106.
- Pollock, J. *Nomic probability and the foundations of induction*. Oxford University Press, New York, 1990.
- Poole, D. (1985). "On the comparison of theories: preferring the most specific explanation." *Proc. of the Ninth IJCAI*, Los Altos, 144-147.
- Prakken, H. and G. Sartor. (1996). "A dialectical model of assessing conflicting arguments in legal reasoning.", *Artificial Intelligence and Law* 4 (3-4): 331-368.
- Reiter, R. "A Logic for Default Reasoning". *Artificial Intelligence* 13: 81-132, 1980.
- Simari, G. and R. Loui (1992). "Amathematical treatment of defeasible reasoning". *Artificial Intelligence* 53: 125-157.
- Tarski, A. (1955). "A Lattice-theoretical Fixpoint Theorem and its Applications". *Pacific Journal of Mathematics* 5 (2): 285-310.
- Verheij, B. (1996). "Two approaches to dialectical argumentation: admissible sets and argumentation stages". Presentado en el *Computational Dialectics Workshop*, junio 3-7, Bonn. Publicado como reporte SKBS/B3.A/96-01.

# DINÁMICA DE CREENCIAS EN CONTEXTOS DE MÚLTIPLES AGENTES

*Diego Letzen*  
*Universidad Nacional de Córdoba*

## **Resumen**

El problema de la integración de información proveniente de fuentes no necesariamente consistentes entre sí, ha dado origen a un área de estudio de interés creciente relacionada no sólo con aplicaciones de bases de datos y aplicaciones de inteligencia artificial en sentido clásico, sino también con áreas nuevas como las llamadas inteligencias sociales, en alusión a contextos de interacción de agentes para la comprensión o solución de un problema. En este trabajo presentamos algunas bases tendientes a la obtención de un modelo formal de dinámica racional de creencias para múltiples agentes, que contemple sobre todo la posibilidad de situaciones con información inconsistente.

## **Abstract**

The problem of integrating the information from non consistent sources originated a promising research field related not only with applications to database theory and artificial intelligence in a classical sense but also to the so-called social intelligence, dealing with contexts where different agents interact in order to understand or solve a problem. In this paper we discuss some basic ideas for a formal model of rational dynamics of belief for multiple agents that takes into account the possibility of situations with inconsistent information.

## **El problema de la lógica para contextos de múltiples agentes**

**E**n los últimos diez años, el problema de la integración de información proveniente de fuentes no necesariamente consistentes entre sí, ha dado origen a un área de estudio de interés creciente, relacionada no sólo con aplicaciones de bases de datos y aplicaciones de inteligencia artificial en sentido clásico, sino también con áreas nuevas como las llamadas inteligencias sociales, en alusión a contextos de interacción de agentes para la comprensión o solución de un problema.



En este trabajo presentamos algunas bases tendientes a la obtención de un modelo formal de dinámica racional de creencias para múltiples agentes, que contemple sobre todo la posibilidad de situaciones con información inconsistente.

El tema del desarrollo de sistemas de razonamiento es en sí mismo un problema netamente práctico e involucra el abordaje del problema central de la incerteza de la información. Los dos tipos principales de incerteza resultan de la subdeterminación y la sobredeterminación de la información. En este último caso nos encontramos con la situación de creencias inconsistentes planteado en el lenguaje de la Dinámica de Creencias.

Resulta habitual referir el estudio de los razonamientos válidos al de los conjuntos de creencias consistentes, entendiendo consistencia como compatibilidad de los elementos de este conjunto. Por supuesto que la consistencia no implica acuerdo con la realidad (la verdad de sus elementos) pero, la afirmación dual es un poco más polémica puesto que es objeto de discusión si un conjunto inconsistente de enunciados puede corresponder a una situación imaginable o, mejor aún, una situación determinada en el mundo que sea contradictoria.

En este trabajo mostraremos que en este marco, las situaciones de agentes múltiples como caso característico de sobredeterminación de la información requieren la adaptación de los modelos tradicionales, prestando especial atención al problema fundamental de la integración de múltiples fuentes de información: la posibilidad de situaciones inconsistentes. Presentaremos el esquema de los elementos que conforman un sistema de este tipo apoyado en un modelo dinámico de representación de creencias racional.

### **El modelo AGM de dinámica de creencias**

Modelos de Revisión de Creencias como el originado a partir del trabajo conjunto de Alchourrón, Gärdenfors y Makinson<sup>1</sup> (conocido como paradigma AGM de revisión de creencias) nos permiten una representación adecuada del proceso de transformación de un estado de creencias, atento a la presencia de nueva información además de brindarnos importante información sobre las características del cambio racional de creencias. Sin embargo, el abordaje del problema de la representación del cambio de creencias en presencia de múltiples fuentes de información requiere la adaptación de los modelos tradicionales prestando especial atención al problema fundamental de la integración de múltiples fuentes de información: la posibilidad de situaciones inconsistentes.

En este modelo la representación de los estados epistémicos, o de creencias, de los

agentes se realiza por medio de una función llamada *de soporte* por un conjunto de enunciados (aquellos que el agente admitiría) definidos sobre un lenguaje  $L$ , cerrados bajo la operación de consecuencia clásica:

Se supone que son posibles tres actitudes epistémicas básicas: aceptación, rechazo e indeterminación, según si para un elemento  $a$  se tiene respectivamente  $\mathbf{K}$ ,  $\sim \mathbf{K}$  o,  $\mathbf{K}$  y  $\sim \mathbf{K}$ ; y en función de estas tres actitudes básicas, tres pares de tipos de cambio de creencia posibles: expansión (+) (de indeterminado a aceptado o de indeterminado a rechazado), revisión (\*) (de aceptado a rechazado o de rechazado a aceptado) y contracción (-) (de aceptado a indeterminado o de rechazado a indeterminado).

Las diferentes maneras de caracterizar los estados de creencias, cada una de estas operaciones, y los criterios de racionalidad que las determinan configuran los elementos de una teoría de cambio de creencias. Los elementos principales de esta configuración son los postulados que permiten caracterizar la dinámica en atención a ciertos principios o criterios de racionalidad. El aspecto dinámico de este modelo es expresado por estas operaciones de cambio y el modo en que estas funcionan está representado por ciertas restricciones comprometidas con la racionalidad del cambio propuesto.

La incorporación de una creencia se obtiene mediante la aplicación de la operación de expansión, la que provisoriamente puede asimilarse a la unión del conjunto original con el conjunto formado por el enunciado a incorporar.

Las eliminaciones se representan mediante la operación de contracción, que arroja como resultado un conjunto nuevo cuya principal característica es no implicar el enunciado contraído.

Cada una de estas operaciones está definida por un grupo de unos pocos postulados que dan las características elementales que, se entiende, estas operaciones deben tener para ser consideradas y algunos pocos más que precisan el comportamiento que tendrán en caso especiales o límites.

Analicemos como ejemplo el caso de la contracción. En este caso, lo mínimo que es racional demandar de esta operación para que sea considerada una contracción es:

**Exito:** que el enunciado por el que se quiere contraer no pertenezca al conjunto resultante (en caso de no tratarse de una tautología), y que puesto que se trata propiamente de una contracción,

**Inclusión:** no se involucre ningún elemento nuevo y el conjunto resultante sea un subconjunto del original.

Dado un conjunto  $\mathbf{K}$  que representa el conjunto de creencias de un agente, una operación  $\div$  es un operador de contracción para  $\mathbf{K}$  si y sólo si satisface:

4.Éxito:  $\text{Si } \text{Cn}( \quad ), \text{ entonces } \mathbf{K} \div$

2.Inclusión:  $\mathbf{K} \div \subseteq \mathbf{K}$

Podría considerarse entonces que si el objetivo de la operación es que un enunciado no pueda ser inferido más del subconjunto de un conjunto, el resultado en cualquier caso puede ser el conjunto vacío, y de esta forma nos aseguramos que no se podrá inferir del conjunto resultante la creencia que se quería contraer.

A menos, claro, que el enunciado en cuestión haya sido un enunciado tautológico. Puesto que las tautologías se infieren del conjunto vacío, debemos indicar entre los principios que guían la contracción de creencias (postulados de la contracción) el resultado que se debe obtener en caso de presentarse la contradicción por una tautología (en ese caso por ejemplo, el postulado de fracaso de la contracción determina que no hay nada que contraer). La adición de nuevos postulados permite precisar tipos especiales de contracción que, por ejemplo, eviten resultados un poco sorprendentes como el recién referido. La contracción considerada como más aceptable (o al menos la más popular) es la llamada de encuentro o intersección parcial.

$\div$  es un operador de contracción (*partial meet*) para  $\mathbf{K}$  si y sólo si satisface además de los dos anteriores:

1.Cierre:  $\mathbf{K} \div$  es un conjunto de creencias.

3.Vacuidad:  $\text{Si } \mathbf{K}, \text{ entonces } \mathbf{K} \div = \mathbf{K}$

6.Extensionalidad:  $\text{Si } \text{Cn}( \quad ), \text{ entonces } \mathbf{K} \div = \mathbf{K} \div$

5.Recuperación:  $\mathbf{K} \div (\mathbf{K} \div) = \mathbf{K}$  (*recovery*)

Una contracción va acompañada en la mayoría de los casos de una expansión, ya que aislada es una operación difícil de imaginar que correspondería al caso de la suspensión del juicio actitud epistémica poco común. Las ocurrencias de las contracciones se producen como consecuencia de la incorporación de una creencia que contradice otra previa, motivando que la creencia previa en cuestión sea eliminada.

Los cambios que efectivamente podemos querer representar son entonces alteraciones en los conjuntos de creencias producto de la incorporación de un elemento nuevo al conjunto de creencia.

Generalmente, si dejamos de creer algo es porque reemplazamos esa creencia con otra (creía que no pasaba algo y comienzo a creer que sucede) o porque incorporamos alguna creencia que nos obliga a abandonar algo que creíamos (dejamos de creer que un estado de cosas es de determinada manera al comenzar a creer que es de otra manera). Este tipo de movimiento es el que produce la operación de revisión, resultante de la composición de una contracción y una expansión. Esta es en realidad, la principal operación de cambio de creencias, este tipo de cambios está marcado por la preservación de la consistencia en los conjuntos de creencias.

Así como la mayoría de los cambios de creencias razonablemente puede verse como una sucesión de contracción-expansión, formalmente, la operación de revisión puede definirse mediante lo que se conoce como *identidad de Levi*, con la siguiente expresión:

$$K * a = (K \div \sim a) + a$$

Es decir que revisar un conjunto de creencias por un enunciado  $a$  consiste en eliminar en primer lugar aquellos elementos del conjunto que pueden implicar  $\sim a$ , para posteriormente expandir el conjunto resultante por  $a$ , con la certeza de no poner en peligro la consistencia del conjunto en cuestión.

La preservación de la consistencia se torna una guía de la dinámica de creencias porque, por definición, un conjunto de creencias está cerrado bajo consecuencia lógica,  $K = Cn(K)$  donde  $Cn$  es la operación de cierre lógico. Esta operación no es otra que la *función de consecuencia* que Tarski caracterizara en sus trabajos de la década del '30.

En la teoría AGM de cambio de creencias la noción de consecuencia  $Cn$  produce más resultados de los deseados. La operación de expansión, por ejemplo, es prácticamente inútil al pretender representar cambios de creencias y se reemplaza por la de revisión o tal vez debiéramos llamarle de expansión consistente puesto que es la única que nos garantiza poder permanecer tranquilos al incorporar un elemento a nuestro conjunto de creencias sin que se trivialice.

Esta noción ( $Cn$ ) queda caracterizada en términos generales por satisfacer

1. Inclusión  $A \subseteq Cn(A)$ .

2. Monotonía Si  $A \supset B$ , entonces  $Cn(A) \supset Cn(B)$ .
3. Iteración  $Cn(A) = Cn(Cn(A))$ .

y satisfacer las siguientes tres propiedades:

- Si  $a$  puede ser deducida de  $A$  por medio de una instancia de tautología, entonces  $Cn(A)$ . (Supraclasicidad).
- $Cn(A \{ \})$  si y sólo si  $( \ ) \supset Cn(A)$ . (Dedución).
- Si  $a \supset Cn(A)$ , entonces  $a \supset Cn(A')$  para algún conjunto finito  $A' \supset A$ . (Compacidad).

De modo que la consecuencia utilizada incluye a la noción veritativo funcional de consecuencia.

Como es usual en este contexto, consideramos a un conjunto  $A$  consistente si para ninguna  $a$  se tiene que  $( \ - \ ) \supset Cn(A)$ .

Se supone que de esta forma se tiene un modelo definido en base a ciertas pretensiones de racionalidad que permitiría representar la dinámica de creencias en agentes racionales.

Un elemento común en la mayoría de estos modelos es considerar los sistemas a representar como simples, en el sentido de no contener subsistemas como partes que conforman el sistema a representar. Esto se justifica sobre la preeminencia de algunos dominios como el epistémico en el cual tiene sentido pensar a los agentes como una unidad (al menos en la mayoría de los contextos de abordaje del problema).<sup>2</sup> A pesar de esto, existen muchos casos en los cuales es posible aplicar modelos de cambio sobre múltiples sistemas que conforman un todo integrado en algún sentido. A estos casos nos referiremos aquí bajo el título de cambio de teorías en contextos de múltiples agentes.

Estas situaciones pueden ser fundamentalmente de dos tipos: bases formadas por la **agregación** de información de múltiples fuentes, como en el caso de sistemas expertos basados en la información provista por varios expertos no necesariamente coincidentes; o **estructuras complejas**, distribuidas, que interactúan e intercambian información, como sucede en la integración de datos de múltiples estaciones de monitoreo sobre un mismo tema.

Otra aplicación muy interesante es la relacionada con áreas nuevas como las llamadas inteligencias sociales, en alusión a contextos de interacción de agentes para la comprensión o solución de un problema.

El principal problema relacionado con este enfoque es el de la consistencia. La inexistencia de normas incompatibles es un ideal racional análogo al de la consistencia de los enunciados que representan las creencias de un agente o de los elementos de una base de datos. Esto está reflejado en la utilización de la operación clásica de consecuencia para caracterizar los modelos de cambio.<sup>3</sup>

Es por esto que las situaciones con elementos posiblemente inconsistentes no tiene cabida en las presentaciones más o menos ortodoxas del modelo AGM, y son siempre consideradas como una excepción indeseable, difícilmente tolerable. En realidad, AGM prevé un tratamiento para las inconsistencias mediante la operación de revisión. Esta operación nos garantiza que los conjuntos que representan los estados de creencias permanezcan libres de inconsistencias tras los sucesivos cambios. Una visión atenta de este aspecto del problema nos permite argumentar que muchos de los casos problemáticos, tal vez los más interesantes, se refieren a la cohabitación de partes parcialmente incompatibles en un todo, como sucede por ejemplo con la información proveniente de múltiples fuentes, o el sistema que resulta de la combinación de diversas leyes o códigos en la mente de un legislador ideal.

Tal vez uno de los primeros intentos de una lógica capaz de operar como modelo de situaciones potencialmente inconsistentes como resultado de la interacción de múltiples fuentes haya sido la lógica de la discusión que pretendía formalizar la situación de una discusión o confluencia de opiniones manteniendo la diferencia entre lo que cada partícipe opina y lo que se afirma en general en la discusión, aún cuando esto no sea consistente.

## 2 Los intentos de Jaskowski de una lógica discursiva

En la primera parte del siglo XX, el lógico polaco S. Jaskowski crea una *lógica discursiva* que permite representar en un sistema deductivo tesis que pertenezcan a diversos participantes de una discusión; para deducir de ellas, aún cuando sean contradictorias, consecuencias aceptables.

La afirmación de expresiones contradictorias por parte de distintos participantes en una discusión no lo hace trivial. Sobre esta intuición se supone que, una afirmación o tesis incluida en un discurso, debe estar acompañada por cierto tipo de restricción o consideración que impida su absoluta incompatibilidad con la afirmación de

~ en el mismo discurso por otro participante. Esta restricción es expresada en el sistema **J** mediante un operador modal análogo al de posibilidad. La afirmación de una tesis en el discurso, precedida por este operador, debe entenderse como “*es posible*”, lo que no excluye “*es posible no*”.

El sistema **J** de lógica discursiva proposicional puede considerarse apoyándose sobre el sistema modal **S<sub>5</sub>** al que está íntimamente ligado y cuya relación de accesibilidad característica es la de equivalencia.<sup>4</sup> El lenguaje de **J** es el mismo que el de **S<sub>5</sub>**. Tomaremos para esta exposición la presentación axiomática designada como sistema A por da Costa y Doria (1995):

1. si  $\phi$  es un axioma de **S<sub>5</sub>**, entonces  $\Box \phi$ .
2.  $\Box \phi, \Box(\psi) / \Box(\phi \wedge \psi)$ .
3.  $\Box \phi / \Box \Box \phi$ .
4.  $\Box \phi / \Box \Box \Box \phi$ .
5.  $\Box \phi / \Box \Box \Box \Box \phi$ .

Se puede probar además las siguientes proposiciones (da Costa-Doria (1995)):

- a.  $\vdash \Box \phi \vdash \Box \Box \phi$  entonces  $\models_{S5} \Box \phi \rightarrow \Box \Box \phi$ .
- b.  $\vdash \Box \phi$  Si  $\models_{S5} \phi$ , entonces  $\vdash \Box \phi$ .
- c.  $\vdash \Box \phi$  Si  $\vdash \phi$  entonces  $\vdash \Box \phi$ .
- d.  $\vdash \Box \phi$  se infiere en **J** de un conjunto  $\{ \vdash \phi_1, \vdash \phi_2, \dots, \vdash \phi_n \}$  si y sólo si,  $\vdash \phi_1 \wedge \vdash \phi_2 \wedge \dots \wedge \vdash \phi_n$  y  $\{ \phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n \}$  es un conjunto de tesis.
- e.  $\vdash \Box \phi$  Si y sólo si existen  $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$  en tal que  $\models_{S5} \phi_1 \wedge \phi_2 \wedge \dots \wedge \phi_n \rightarrow \phi$ .

El último ítem se puede interpretar de la siguiente manera: si desde alguna posición se sostiene  $\phi_1, \phi_2$ , etc., entonces desde alguna posición se sostiene  $\phi$ , hay que entender el *discurso* como la suma de las posiciones de los participantes (el total de los mundos), luego, esto es decir que *en el discurso* se sostiene también  $\phi$ .

Este resultado muestra que, a pesar de tratarse de un conjunto de enunciados que desde su representación clásica es inconsistente y trivial, es posible obtener una representación más realista de esta situación y tratar a ese conjunto de forma tal que puedan obtenerse de él algunas consecuencias interesantes sin inferir de este conjunto de creencias en forma explosiva o trivial.

En lo que sigue tomaremos la estrategia básica de Jaskowski para el tratamiento de este tipo de situaciones y proponer una modificación del planteo tradicional de la representación de cambio de creencias para considerar niveles de estructuras en los que el cambio de creencias se desarrolla.

En la literatura han aparecido intentos de abordar el problema de la consistencia mediante un recurso aparentemente parecido al que aquí proponemos llamada de *cambio local*, propuesta por S.O. Hansson y R. Wassermann.<sup>5</sup>

Estos consisten en definir operadores de cambio que a excepción del operador de expansión que tendrá alcance global<sup>6</sup>, actúen sobre una parte de la base de creencias sin afectar al resto. Para lograr esto se recurre a la noción de *compartimentalización* de una base de creencias en función de conjuntos de enunciados relevantes y por su intermedio, a la definición de un operador de consecuencia (las consecuencias locales) el que permite a su vez definir nuevamente las operaciones de tal manera que tengan alcance local (a una parte de la base) permitiendo la existencia de inconsistencias que no son afectadas tras el proceso de cambio por estar fuera del alcance del operador de consecuencia local utilizado.

Si bien esta propuesta logra el cometido de conservar subconjuntos inconsistentes de información que permanezcan tras las operaciones de cambio, como se muestra en el trabajo, esto se logra creando un operador de consecuencia especial, que opera como una restricción al operador clásico (del cual se sigue dependiendo, arrastrando las complicaciones derivadas de su uso), pero que carece de algunas propiedades importantes de un operador de consecuencia como por ejemplo la inclusión, que es junto con la monotonía y la idempotencia una de las tres propiedades básicas para un operador de consecuencia según la caracterización de Tarski.

La principal diferencia con la dinámica de cambio local es que se trata de una opción restrictiva (en la medida que funciona limitando el alcance de las operaciones, y de allí algunos de sus resultados extraños como el antes mencionado). Suponemos que un modelo aceptable para el tipo de situación considerado sería no sólo más potente sino también más racional si en vez de apoyarse en cierta esquizofrenia de los agentes partiera de la base de la tolerancia hacia las diferencias que cada agente pueda manifestar para con el resto o el conjunto.



## Sistemas Sociales Artificiales

La entidad propuesta para representar el tipo de situación de múltiples agentes es un *sistema social artificial*.

Si bien este sistema está inspirado en la representación de la dinámica racional de información convergente potencialmente inconsistente, sus posibilidades se desarrollan más allá del problema de la consistencia, cubriendo la problemática de la interacción racional, el manejo de la información por múltiples fuentes y la organización o arquitectura de sistemas complejos de comportamiento racional.

La racionalidad es entendida en este contexto no como una restricción sobre el tipo de conductas a considerar en el modelo, sino más bien como un presupuesto para la representación conjunta de múltiples agentes racionales. La racionalidad de los agentes es lo que permite pensar que pueden interactuar, en tanto poseen una base común, un protocolo, para hacerlo.

A fin de construir esta entidad debemos incorporar una nueva familia de operaciones a las que llamaremos operaciones de fusión. La fusión es una operación de un conjunto por otro y que arroja como resultado otro conjunto de creencias. Podemos pensar en dos tipos de operaciones de fusión: *merge* y *combinig*. La diferencia entre ambos tipos de operaciones es que al realizar la primera de ellas no se pierde el contenido original de las bases de creencias puesto que no se apoyan en subconjuntos maximales como lo hacen las operaciones del segundo tipo. Estas operaciones nos permiten relacionar distintas bases como agentes a fin de obtener una estructura más compleja.

Siguiendo a Gabbay y Woods deberían presentarse los agentes como una jerarquía o un ordenamiento parcial, con agentes individuales como elementos básicos de este ordenamiento y entidades abstractas que no son más que agrupaciones de agentes (individuales o agrupaciones de orden inferior según el caso) que se caracterizan por tener un dominio menor (su información proviene de la suma de la información provista por los agentes que la componen) pero un grado de precisión mayor en estos dominios.

Cada uno de estos agentes está provisto de un mecanismo de revisión racional de creencias autónomo y en un desarrollo ideal es de esperar que en cada caso cuenten con las restricciones o determinación específicas dentro del modelo según el tipo de dominio específico al que cada uno deba aplicarse. Así, por ejemplo, algunos pueden contar con mecanismos de revisión no-priorizados (si no deben estar muy

expuestos a la nueva información), mientras que los agentes dispuestos a recibir información externa deberán ser priorizados.<sup>7</sup>

La existencia y estructura de esta jerarquía determina la forma en que puedan tanto presentarse como tratarse los conflictos. Como casos extremos, los modelos más simples requerirán sólo un modelo distribuido que sin duda no será el típico de AGM, puesto que deberá incorporar los mecanismos para el tratamiento de las inconsistencias correspondientes. Modelos con una mayor complejidad demandarán mecanismos centralizados de solución presumiblemente. Esta estructura concurrirá también en la conformación de los mecanismos de interacción.

Las operaciones además de determinar el tipo de organización que se obtenga (en tanto el modelo de consistencia puede ser local como global en los casos extremos en que se pretende consistencia entre las conclusiones de todos los agentes del sistema) determina las relaciones que existan entre los agentes, según se especifiquen restricciones sobre las operaciones de fusión.

En esta instancia es posible configurar muchos de los modos en que se resolverán los conflictos puesto que se pondrán restricciones que afecten la influencia de la información entre los elementos relacionados. Por ejemplo, que los elementos en un mismo nivel no pueden influirse, o que lo harán en cierta medida o bajo cierta condición.

Todos estos elementos deben conducir en el modelo a la definición de restricciones o postulados de tipo general sobre los parámetros en que se desenvuelve un proceso racional de cambio de creencias sobre múltiples agentes.

Dado un lenguaje proposicional  $\mathbf{L}$ , definimos un *sistema social artificial* como la estructura formada por:

Un conjunto de bases de creencias  $\mathbf{K} : \mathcal{P}(\mathbf{L})$ .

Un conjunto de creencias  $\mathbf{E} = \{K_1, \dots, K_n\}$ .

Un conjunto de operaciones de fusión de bases de creencias por bases de creencias (*arbitration, merge, combining* etc.).

Un conjunto de operaciones de cambio de bases de creencias por elementos de  $\mathbf{L}$ .

Este último se compone de las siguientes:

Operaciones de revisión local: Son los cambios que un agente realiza en virtud de su propia dinámica y que afecta a las creencias llamadas locales por oposición a las de carácter global. Si bien ésta es la operación más estudiada en el modelo AGM, es deseable contar con operaciones específicas en cada caso como ya se adelantó antes, según el tipo de comportamiento esperado de cada agente, dando lugar a la aplicación de distintas operaciones de revisión. Habrá agentes que realicen revisiones más cautas y otros las harán obstinándose en incorporar nueva información, etc.

Interacciones: Son cambios originados en nueva información recibida en los agentes a un mismo nivel en la estructura (entre bases de creencias por ejemplo). Las condiciones en que éstas ocurran estará determinada por los elementos antes mencionados, pero debe contarse con una familia de operaciones que definan esta relación puesto que es el caso básico de la relación multi-agente. Ejemplos son las discusiones de jurados o la coordinación en equipo en general.

Presión: Es la relación por la cual los elementos inferiores en el orden presentan elementos inconsistentes con el agente superior. Esta operación al igual que la que sigue será condicionada por algún tipo de resistencia al cambio, que es un principio básico en el modelo que estamos presentando de modo que la información consolidada lo sea sólo en virtud de cierta resistencia al cambio relacionada con su apoyo en múltiples fuentes. Ejemplos de este tipo de cambio se dan cuando los componentes de un equipo presentan evidencia en contra de lo aceptado por el grupo, como ocurre por ejemplo en programas de investigación, o en la relación de las dependencias de una organización en relación con la institución.

Dependencia: es la dual de la anterior y le es propio el modo de obrar de los jefes con los subalternos, sólo que en el caso que nos ocupa no es una relación basada en la autoridad sino en el manejo de la información y de allí la posibilidad del conflicto. El agente de nivel no debe cambiar las creencias de sus "subordinados" sino en muy pocos casos. Son deseables, por ejemplo, los que corresponden a la conducta de formación del agente de nivel inferior, pero no lo son los de total dependencia del nivel inferior puesto que esto limitaría mucho la capacidad expresiva de este modelo.

A modo de conclusión debemos decir que si bien es posible integrar en un sistema de este tipo muchos resultados anteriores, su correcta definición supone la caracterización exhaustiva de muchos elementos lo que implica una enorme tarea por delante. Sin embargo, esta parece ampliamente justificada por la utili-

dad que un modelo de este tipo presentaría tanto para la representación de situaciones de manejo de información con múltiples fuentes, como para la elucidación y explicitación de los principios racionales interactuantes en este tipo de situaciones.

**Notas**

<sup>1</sup> Alchourrón, Gärdenfors y Makinson [1985].

<sup>2</sup> En los contextos con situaciones inconsistentes puede ser más apropiado pensar los agentes como un conjuntos integrado de subsistemas.

<sup>3</sup> El cierre bajo consecuencia clásica (Cn) tiene un papel importante no sólo en la definición de los estados, sino también en la de las operaciones, puesto que estas siempre se hacen, no importa cuál sea la presentación elegida (postulados, funciones de selección, semánticas...) sobre el horizonte de esta operación.

<sup>4</sup> Una axiomatización para **S<sub>g</sub>** puede ser la siguiente:  
*Si es una instancia de tautología clásica, entonces es un axioma.*

$\Box(A \rightarrow B) \rightarrow (\Box A \rightarrow \Box B)$  .  $\Box A \rightarrow \Box \Box A$  .  
 Reglas: *Modus ponens*: , / . *Regla de Gödel*: /  $\Box$  .

<sup>5</sup> S.O. Hansson y R. Wassermann [1998].

<sup>6</sup> Y que además es la única operación en la presentación clásica de AGM que es tolerante de las inconsistencias, ya que es compatible con la posibilidad de que { , ~ } K K+ .

<sup>7</sup> Sobre cambio no priorizado existe una abundante literatura en el contexto de AGM. El término hace referencia a la satisfacción o no del postulado de éxito para la revisión que garantiza la incorporación de un nuevo elemento al conjunto de creencias del agente.

**Bibliografía**

Alchourrón, C., Gärdenfors, P. y Makinson, D. (1985). "On the Logic of Theory Change: Partial Meet Contraction and Revision Functions". Journal of Symbolic Logic, 50, 510-530.

Barwise, J. (1989). *The situation in logic*. Stanford: CSLI Lecture Notes.

- Da Costa, N.C.A., Doria, F. (1995). "On Jaskowski's Discussive Logics". Studia Logica, 54, 33-60.
- Gabbay, D., Woods, J. (2001). "The new logic". LJ of IGPL, 9, 2.
- Gärdenfors, P. (1988). *Knowledge in Flux. Modeling the Dynamics of Epistemic States*. Cambridge, Mass., Bradford/MIT.
- Hansson, S. O., Wassermann, R. (1998). "Local Change: A Preliminary Report", versión preliminar aparecida en *Fourth Symposium on Logical Formalizations of Commonsense Reasoning*.
- Malheiro, B., Jennings, N., Oliveira, E. (1994). "Belief Revision in Multi-Agent Systems." *Proceedings of the 11<sup>th</sup> European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'94)*, Amsterdam, Holland, Agosto 1994.
- Priest, G., Routley, R. (1989) "Systems of Paraconsistent Logic", *Paraconsistent Logic: Essays on the Inconsistent*. G. Priest, R. Sylvan y J. Norman ed. Munich, Philosophia Verlag.

# I INTERNATIONAL WORKSHOP ON COMPUTER MODELLING OF SCIENTIFIC REASONING AND APPLICATIONS (CMSRA)

*Claudio Delrieux*  
*Universidad Nacional del Sur*

**D**urante el 26 de Junio de 2001, en el Monte Carlo Resort de Las Vegas, NV, EEUU, fue realizado el primer CMSRA, dentro de la International Conference on Artificial Intelligence (IC-AI 2001). El evento fue organizado por Jean-Yves Béziau y Claudio Delrieux, y contó con la participación de más de 20 expositores de diversos países. El objetivo del Workshop fue reunir a los investigadores de diversas áreas aparentemente disjuntas (Lógica, Inteligencia Artificial y KR&R, Ciencias Cognitivas, Epistemología y Teoría de la Ciencia, entre otras) que estén trabajando en temas relacionados a los modelos del razonamiento científico que puedan eventualmente implementarse computacionalmente, para intercambiar los resultados de su trabajo, compartir las experiencias, y especular acerca del impacto conjunto dado el actual auge de los sistemas de información descentralizados y la creciente necesidad de establecer teorías acerca del conocimiento y sus diversas implicancias.

Los temas del CFP del workshop estuvieron divididos en cuatro categorías: procedimientos de inferencia (inferencia ampliativa, razonamiento derrotable y argumentativo, analogía, inducción y abducción, lógicas paraconsistentes, razonamiento plausible e hipotético, razonamiento causal y evidencial, formación de hipótesis, aprendizaje y descubrimiento, coherencia y aceptación, racionalidad procedimental), aspectos filosóficos de los modelos computacionales del razonamiento científico (epistemología y teoría computacional de la ciencia, formación cognoscitiva de teorías científicas, aceptación y toma de decisiones, razonamiento vs. lógica, formación de conceptos y cambios conceptuales, el diseño dentro del método científico, el crecimiento del conocimiento), metáforas sociales (la Ciencia como computación distribuida, epistemología e Internet, agentes auto-organizados, teoría de equipos, reglas de negociación, elección social, sociología del conocimiento, epistemología evolutiva) y aplicaciones (nuevas tecnologías del conocimiento e información, teorías computacionales en las ciencias, minería de datos inteligente, descubrimiento científico basado en agentes, protocolos

inteligentes para el comercio electrónico, acuerdos en la construcción de modelos).

Los trabajos presentados son detallados a continuación:

**Workshop Introduction/Opening**, Claudio Delrieux and Jean-Yves Béziau  
**On some Aspects of Decidability of Annotated Systems**, Jair Abe (Paulista University, Sao Paulo, Brazil), Seiki Akama (Teikyo Heisei University, Ichihara-shi, Japan).

**Resource-Bounded Reasoning and Paraconsistency**, Martin Allen (University of Pittsburgh, USA), Raymond Jennings (Simon Fraser University, Burnaby, Canada).

**A Multi-Agent System for Bank Check Treatment Using Paraconsistent Logic**, Elaini Angelotti, Edson Scalabrin y Bráulio Ávila (Pontific Catholic University of Paraná, Curitiba, Brazil).

**Making Inferences on Tangled Hierarchies: A Paraconsistent Approach**, Bráulio Ávila y Fernanda Hemecker, (Pontific Catholic University of Paraná, Curitiba, Brazil).

**Formula-Preferential Systems for Paraconsistent Non-Monotonic Reasoning**, Arnon Avron y Ido Lev, (Tel-Aviv University, Ramat-Aviv, Israel).

**The Logic of Confusion**, Jean-Yves Béziau, (Stanford University, Stanford, USA).

**Logic of Paradox, FDE and Ambiguity**, Bryson Brown (University of Lethbridge, Alberta, Canada).

**Scientific Rationality and Inconsistency: A Partial Structures Perspective**, Otávio Bueno (California State University, Fresno, CA, USA).

**Non-Truth Functional Fibred Semantics**, Carlos Caleiro (IST, TU, Lisboa, Portugal) y João Marcos (Universiteit Gent, Gent, Belgium).

**Tableau Systems for Logics of Formal Inconsistency**, Walter Carnielli (State University of Campinas, Brazil) y João Marcos (Universiteit Gent, Gent, Belgium).

**Paraconsistent Reasoning Based on Strong Relevant Logic**, Jingde Cheng (Saitama University, Saitama, Japan).

**The Role of Defeasible Reasoning in the Modelling of Scientific Research**, Claudio Delrieux (Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina).

**Generalization vs. (Induction vs. Abduction)**, Eric Gregoire (Université d'Artois, Lens, France).

**Negation as Finite Failure is Paraconsistent**, Paolo Mascellani (Università degli Studi Siena, Italy).

**Scientific Reasoning and Belief Structure**, Yasuo Nakayama (Osaka University, Suita, Japan).

**Political Incoherence: An Application of K-Uncolourable Hypergraphs to the Theory of Democracy**, Tara Nicholson (Simon Fraser University, Burnaby, Canada).

**A Semantics for Default Reasoning**, Marcelino Pequeno y Ana Martins (Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil).

**A Positive Formalization for the Notion of Pragmatic Truth**, Tarcisio Pequeno, Marcelino Pequeno (Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil), y Arthur Buchsbaum (Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil).

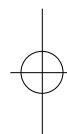
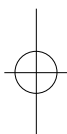
**Implication, Preservation and Truth**, Darko Sarenac (Stanford University, Stanford, CA, USA), y Raymond Jennings (Simon Fraser University, Burnaby, Canada).

**Strong Relevance as a Logical Validity Criterion for Scientific Reasoning**, Jingde Cheng (Saitama University, Saitama, Japan).

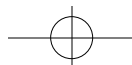
Dado el éxito alcanzado, actualmente se está organizando el segundo Workshop, a realizarse entre el 24 y el 27 de Junio de 2002 en el Monte Carlo Resort de Las Vegas, NV, EEUU. Esta nueva versión del Workshop cuenta ya con un Comité de Programa Internacional integrado por Diderik Batens (Universiteit Gent - Belgium, Diderik.Batens@rug.ac.be), Jean-Yves Béziau (Stanford University - EEUU, jyb@csli.stanford.edu), Otávio Bueno (California State University, Fresno - EEUU, obueno@csufresno.edu), Walter Carnielli (State University of Campinas - Brasil, carniell@cle.unicamp.br), Claudio Delrieux (Universidad Nacional del Sur - Argentina, claudio@acm.org), Steven French (University of Leeds - UK, s.r.d.french@leeds.ac.uk) y Luis Moniz Pereira (Universidade Nova de Lisboa - Portugal, lmp@di.fct.unl.pt). La página de Internet del II CMSRA, incluyendo el Call for Papers, puede visitarse en [www.lip.uns.edu.ar/cmsra](http://www.lip.uns.edu.ar/cmsra)



# Comentarios Bibliográficos



cont. en pág. siguiente



**Serge Latouche, Fouad Nohra  
y Hassan Zaoual.**  
*Critique de la raison économique. Introduction à la  
théorie des sites symboliques.*  
**L'Harmattan, Paris, 1999, 126 páginas.**

“Trabajar un concepto es hacer variar su extensión y su comprensión, es generalizarlo mediante la incorporación de los rasgos de excepción, es exportarlo fuera de su región de origen, tomarlo como modelo o, inversamente, buscarle un modelo. Es, en fin, conferirle progresivamente, mediante transformaciones pautadas, la función de una forma”. Este texto de Canguilhem, transformado en divisa, rigió la producción de los “*Cahiers pour l’analyse*” de los años sesenta, publicados por el *Cercle d’Epistémologie de l’Ecole Normale Supérieure*. Con el mismo espíritu, la *Collection Epistémologique et Philosophique des Sciences*, dirigida por Angèle Kremer-Marietti, reúne obras que se proponen clarificar los conceptos y las teorías científicas. Ofrece, de este modo, diversos intentos de precisar la significación de los términos científicos utilizados por los investigadores en el marco de sus conocimientos, tales como “fuerza”, “velocidad”, “aceleración”, “partícula”, “onda”. Incorpora por lo tanto determinados enunciados en beneficio de una reflexión capaz de responder, para todo “sistema científico”, a los interrogantes que se plantean en su contexto conceptual-histórico, de modo de determinar lo que es en la teoría y en la práctica la “investigación científica considerada”. La colección se interroga cuáles son los procedimientos y las condiciones teóricas y prácticas de las teorías invocadas que culminan en resultados y, en segundo lugar, cuál es, para el sistema considerado, el “estatuto cognitivo” de los principios, leyes y teorías que aseguran la validez de los conceptos.

*Crítica de la razón económica. Introducción a la teoría de los sitios simbólicos*, de Serge Latouche, Fouad Nohra y Hassan Zaoual tiene por objeto estudiar el concepto de “sitio económico”, que se pretende global y transdisciplinario. Su función es la de hacer posible un conocimiento científico de la relación de los espacios sociales, en sus diversidades, con la actividad “económica”. El *homo situs* se impone aquí como una alternativa al *homo æconomicus*. Sin embargo, se revisa el concepto de sitio simbólico. En efecto, Serge Latouche prefiere el concepto de “nicho”, el cual impone una ruptura con la idea misma de “desarrollo” y sólo es coextensivo a las sociedades que han roto con la civilización tecnológica. Afirma sin ambages que “la impostura del desarrollo excede en mucho su fracaso”.

Paralelamente a este debate, Nohra formula cierto número de interrogantes respec-

to de la consistencia del concepto de sitio simbólico y de los paradigmas teóricos que presupone este último.

¿Es el desarrollo la finalidad de la perspectiva “sitológica”? Hassan Zaoual no parece renunciar al desarrollo, es decir, a una reconciliación del sitio con su entorno internacional. Por el contrario, Serge Latouche preconiza una ruptura radical con la idea misma de desarrollo, la misma que se inscribe en la racionalidad occidental de la acumulación y el dominio. Es en este contexto donde interviene la distinción entre dos paradigmas radicalmente opuestos de racionalidad. La noción misma de desarrollo sería este criterio único que despojaría a las sociedades “no-occidentales” de la posibilidad de dar su propia significación a una alternativa cultural diferente.

La diferencia de los puntos de vista al respecto se origina en una percepción diferente en cuanto a la naturaleza del sistema mundial. Serge Latouche percibe, con extraordinaria lucidez, un proceso de concentración del poder de producción y de difusión culturales a escala mundial. En las antípodas, Hassan Zaoual echa mano de la teoría del caos, para dar cuenta del entorno global del sitio. De hecho, traspone dos modelos distintos: el modelo de la termodinámica, para dar cuenta del entorno, y el del organismo biológico, para comprender el sitio. Los sitios son unidades orgánicas capaces de hacer frente a un entorno nacional y mundial caótico.

El tema de la hipertrofia del Estado en las sociedades del “Sur” ocupa un destacado lugar. Si bien el repliegue de una sociedad en la renta significa el fracaso del desarrollo, ello no implica una desorganización sino que produce un sistema centralizado de redistribución, de organización y de resubvención, basado en la renta, tanto más jerarquizado cuanto que la relación con la economía pasa por el Estado (es el caso de las sociedades del Golfo árabe).

Los autores formulan una doble tesis: el Estado estaría tomado y a veces fagocitado por los sitios y asistiríamos, en la fase actual, a una crisis del Estado en tanto vehículo de desarrollo. Esta crisis habría dejado lugar al predominio combinado de dos espacios que son el espacio local y el entorno internacional.

Para los autores, la evolución de la noción de sitio resulta indispensable. La idea del sitio-comunidad representa un obstáculo epistemológico para la percepción de la naturaleza de la transición brutal que han conocido las sociedades tradicionales del “Sur” desde la introducción de lo que podría designarse capitalismo salvaje, modernidad o modelo tecno-economista “occidental”. El sitio definido por Hassan se caracteriza por su adaptabilidad a las transformaciones convulsivas y por sus mutaciones internas, correlativas a su entorno. Serge Latouche, por su lado, evita la compartimentalización en un holismo de las microcomunidades; percibe la alternativa

como de carácter cultural dado que el “nicho” es sólo una parte del espacio global, dotado de otra racionalidad.

Lo cierto es que, ya sea a partir del “sitio” o del “nicho”, se impone interrogar, desde varios puntos de vista, el paradigma del sitio-organismo, no necesariamente como el espacio de referencia primero, sino como un paradigma teórico que permita comprender y explicar la realidad social en toda su complejidad.

*Viviana Ackerman*  
*Universidad de Buenos Aires*

**Ernest T. Stringer.**  
***Action Research.***  
**Second Edition, Sage Publications, Thousand**  
**Oaks-London-New Delhi, 1999, 229 páginas.**

La investigación acción está ligada con una variada gama conceptual, siendo imposible no mencionar a Kurt Lewin como uno de sus inspiradores hace más de cincuenta años.

Como método de abordaje para la comprensión de la realidad social, la investigación acción tuvo un lugar destacado en algunos países de América latina entre las décadas de los '60 y '70 en un contexto histórico que reivindicaba la acción de lo comunitario.

La segunda edición de *Action Research* hace reflexionar acerca de la vigencia de ciertos postulados que desde una perspectiva metodológica hacen re-pensar la práctica política.

El autor postula la necesidad de tener en cuenta una alternativa a la búsqueda de soluciones generales para los problemas sociales, y considerar la importancia de conocer los contextos locales para una mejor aprehensión y comprensión de lo social.

La investigación social, desde esta propuesta, debe basarse en las construcciones y las interpretaciones que los actores realizan de su propia realidad. La interacción entre el investigador y el objeto es fundamental en esta perspectiva, la cual implica un abordaje metodológico donde las barreras entre el investigador y el investigado no deben existir.

Como ya dijéramos, la propuesta de la investigación acción basada en la comunidad remite no sólo a cuestiones de índole metodológicas sino a la forma en que deben tomarse las decisiones que involucran a la gente, para no correr los riesgos implicados en la elaboración de políticas y programas, por parte de expertos que se hallan alejados de los contextos locales. Precisamente ésta es una de las preocupaciones del autor.

De este modo, la investigación acción se constituye en una herramienta de “empoderamiento”, por la cual pueden plantearse soluciones a los problemas que los ciudadanos mismos priorizan.

Este libro tiene, también, un valor didáctico ya que está dirigido no sólo a profesionales sino a aquellos que realizan tareas comunitarias o institucionales, y ofrece una serie de herramientas que facilitan la tarea de investigación.

Entre otras cuestiones, este libro abre la discusión acerca de los contextos profesionales, organizacionales y comunitarios en los cuales la investigación acción puede aplicarse; describe el papel del investigador y los principios que guían su tarea; comenta acerca de diferentes técnicas para la recolección de información; aporta acerca de los procesos por los cuales se analizan e interpretan situaciones en pos de una construcción conjunta; da cuenta de procedimientos para que los actores sociales puedan formular sus propias respuestas y/o soluciones a sus problemas.

En síntesis, se trata de un libro que por su organización puede clasificarse como un manual metodológico, pero por la forma en que se aborda la técnica y se consideran los aspectos conceptuales sobre los que se basa aporta a una discusión que no se agota en lo meramente procedimental.

*Gabriela Iglesias*  
*UCES*

**Deirdre McCloskey.**  
***How to be human - though an economist.***  
**Ann Arbor, University of Michigan, 2000, 287 páginas.**

*How to be human...* es una recopilación de artículos cortos de Deirdre McCloskey. La mayoría de estos artículos fueron publicados en una columna regular que aparecía en el *Eastern Economic Journal*; los menos, aparecieron en revistas dirigidas a un público de no economistas. Aun así, y como señala la propia McCloskey, “el lector implícito de estas pequeñas piezas es un economista o, al menos, alguien que se preocupa por la economía, abierto a extender sus reglas sombrías”.

Sin embargo, el hecho de que los artículos tengan un destinatario común, no los hace más fáciles de resumir y revisar. Son 48 artículos agrupados en 15 “reglas” con una amplitud temática que va desde la presentación en sociedad de McCloskey como transexual hasta la crítica de los economistas en el rol de matemáticos aplicados dedicados a los teoremas de existencia.

Es por eso que esta revisión es, más que siempre, arbitraria y sólo orientada a los temas que más me interesaron (lo cual no significa, por supuesto, que los artículos o temas no revisados sean menos interesantes a otros lectores, o a mí mismo con más espacio y tiempo). Voy a dedicar mucho espacio seguramente a pocos artículos y nada, o poco, a muchos.

En los años 80, McCloskey se convirtió en un casi-clásico con *The Rethorics of Economics*. Aquel libro fue, entre otras cosas, una crítica a las pretensiones normativas del discurso epistemológico estándar aplicado a la economía. Y fue, a la vez, una defensa de la práctica de la economía académica tal como se venía dando desde una posición subjetivista y lingüista del mundo.

Leyendo a McCloskey entonces se concluía que los economistas no practicaban la epistemología que recomendaban (popperiana o modernista; la utilización de términos precisos siempre fue una debilidad de McCloskey); y que era bueno que así fuera, porque el modernismo era mala filosofía de la ciencia.

En *The Rethoric...* no había casi críticas salvo por la mala utilización de los tests de significatividad estadística. Hasta ese momento, McCloskey no parecía creer que hubiera algo esencialmente equivocado en la práctica profesional de la economía académica.



En los años noventa McCloskey cambia desde el punto de vista intelectual –además de su cambio personal– y, en mi lectura al menos, se convierte en abanderada de una crítica profunda: los economistas están en el mal camino de convertir a la economía en una rama de la matemática aplicada.

Su “primer intento” en esta dirección es un artículo que aparece en esta recopilación donde McCloskey enuncia el Teorema A-Prima/C-Prima:

“Por cada conjunto de supuestos A que implican una conclusión C, existe un conjunto de supuestos alternativos A', arbitrariamente parecidos a A, tal que implican una conclusión alternativa C', arbitrariamente diferente de C.”

Esto no es una novedad para el economista académico: cámbiese sólo un supuesto de un modelo (inexistencia de costos de transacción; heterogeneidad de agentes o expectativas; mercados competitivos; rendimientos constantes; o lo que fuese) y se podrán obtener conclusiones radicalmente diferentes (el libre comercio no es la solución preferida; los mercados libres de regulación no son eficientes mecanismos de coordinación; entre otras tantas conclusiones paradigmáticas). De hecho, uno podría contar la historia del pensamiento económico contemporáneo a la luz de cambios en los supuestos del modelo base de equilibrio general competitivo.

La novedad de la McCloskey de los noventa es la fuerte crítica a la “economía de pizarra”, que cuestiona buena parte del edificio analítico y la rutina profesional que los economistas más admiran en su disciplina. Esta tarea de modelización de supuestos alternativos tiene rendimientos decrecientes seguramente y no es probable que los economistas vayan a encontrar allí un “almuerzo gratis”. Dice McCloskey:

“El programa [racionalista de Samuelson y Arrow] fracasó miserablemente y muchos economistas empiezan a ser conscientes de ello. La economía no aprendió prácticamente nada del doble triunfo de la economía matemática y la econometría; si por ‘aprender algo’ nos referimos a cómo se comportan las economías reales”.

McCloskey disputa la utilidad de los teoremas de existencia que “inundan las revistas profesionales”, entendiéndolos por éstos a “toda demostración de la existencia de un efecto que no se pregunta Qué Tan Grande es”, es decir, de afirmaciones cualitativas que no pueden vincularse cuantitativamente (calibrarse) con el mundo real. De hecho, una de las recomendaciones para la práctica profesional, que es una parte importante de las recetas de la McCloskey de los noventa (mucho más decidida a un discurso normativo que antes) es la simulación y la calibración de modelos por oposición a la optimización en abstracto.

El teorema enunciado por McCloskey está incompleto. Habrá que explicar por qué los economistas adhieren a una práctica estéril<sup>1</sup>. Podría hacerse, en parte, con algo de la McCloskey de los ochenta: el discurso epistemológico de los economistas está equivocado porque las ciencias naturales no practican el método hipotético-deductivo; entonces, la pretensión de científicismo y el intento de parecerse a las más exitosas ciencias exactas o naturales carece de sentido.

Además, hay una consecuencia importante en la modelización analítica –por oposición a la simulación– que es la obtención de resultados polares. En un sentido, el utilizar matemáticas con el fin de encontrar soluciones analíticas definitivas basadas en teoremas de existencia y optimizaciones sobre parámetros profundos y microfundamentos, sólo nos permite obtener conclusiones “esquina” tales como la política monetaria (o la fiscal, alternativamente) es efectiva o inefectiva. McCloskey no explora esta característica de las soluciones analíticas. La simulación, en cambio, suele dar soluciones que son un continuo de posibilidades.

Uno de mis capítulos-artículos favoritos de *How to be human...* es “Yes, Competence is Profitable, Now That You Ask; But Why Ask?”. Se trata de una respuesta a Laband y Taylor (1992) que buscaron contrastar la afirmación de McCloskey de que escribir bien es provechoso para el economista. Aquellos autores compararon el estilo de economistas en revistas especializadas y en el *Wall Street Journal* y concluyeron que, en tanto el estilo no parece influir el éxito de los economistas, los beneficios para aprender a escribir bien son bajos.

McCloskey –socrática como siempre– comienza su respuesta rememorando un diálogo entre George Stigler y Milton Friedman. Friedman “se lamentaba por la estupidez de las tarifas” y Stigler le respondió que eso debía ser efectivamente lo que la gente quería, tarifas altas, ya que la gente vota con sus bolsillos. A lo que Friedman respondió “Ah, en eso es donde diferimos, George. Los dos admiramos a los mercados pero vos creés que los mercados ya hicieron su trabajo... Yo soy un docente, y creo que la gente hace *algunas* cosas porque son ignorantes”. Stigler respondió: “y yo soy un economista científico: la gente hace lo que hace porque son sabios”.

Dice McCloskey: “Laband y Taylor son Stiglerianos. Creen, con el Dr. Pangloss, que vivimos en el mejor de los mundos posibles. Los Friedmanitas, mi propia tribu, creen que podríamos vivir en él si sólo nos detuviéramos a pensar. Los Stiglerianos asumen la racionalidad; los Friedmanitas la enseñan. Los Stiglerianos celebran al mundo; los Friedmanitas lo cambian. Los Stiglerianos detes-

tan la política: lo que es, es. Los Friedmanitas la abrazan: lo que pueda ser, será. Los Stiglerianos son pesimistas, a la manera del maestro. Los Friedmanianos son optimistas.”

McCloskey rescata el carácter normativo de la economía: “Laband y Taylor piensan que mi ‘tema general’ es que escribir mal lastima al bolsillo de los economistas”. Pero ése sería un punto a la Stigler: el mercado debería haber hecho su trabajo y los productores de conocimiento económico ya se habrían ajustado a las demandas de los lectores de economía. Sería un argumento sobre el producto marginal efectivo o percibido de escribir mejor.

No se trata –como sugieren Laband y Taylor– de que los economistas estén orientados por la ganancia y, en beneficio de su carrera personal, se dediquen sólo a satisfacer las demandas de su mercado. El argumento de McCloskey es hacia la responsabilidad profesional: “los estándares de la responsabilidad científica limitan la consecución del beneficio”. McCloskey no busca salvar el bolsillo de los economistas (Stigler tiene razón, el mercado ya se habría ocupado de ello), busca salvar el alma.

Y el argumento general por lo normativo: “lo que tiene que hacerse está en las entrañas de la ciencia”. Los grandes economistas (Griliches, Arrow, Leamer, Tullock, Solow, Lucas, Leijonhufvud, Hirschman, Buchanan, Summers) son los que “argumentan que los economistas deberían escribir bien... o que deberían examinar la calidad de sus datos más concienzudamente... o que deberían ser competentes en la historia de su actividad; o que no deberían utilizar la significatividad estadística como equivalente a la significatividad económica”. Aquellos economistas –los buenos– enseñan y “no suponen que en el margen estos ajustes hacia el óptimo ya tuvieron lugar”.

Seguramente, las lecturas más cínicas –de McCloskey o de esta revisión– tal vez estén lejos de ser persuasivas. Después de todo, ¿acaso McCloskey no entiende que las preferencias del mercado están dadas? Tal vez sea cierto que escribir bien nos hace mejores pero ¿y si nadie lo compra? Habrá que enseñarle al mercado. Después de todo se trata de un debate entre profesores, entre aquellos que reciben estudiantes de grado avanzados o que inician su posgrado y cuyo gusto por la economía recién está conformándose.

En realidad, *How to be human...* rescata en diferentes instancias los “vicios” de la economía que McCloskey ya desarrolló en otro lado (1996). El vicio Kleiniano de confundir la significatividad estadística con la misma significatividad científica o sustantiva. El vicio Samuelsoniano de que las pruebas de existencia de pizarrón son

científicas. Y el vicio a la Tinbergen de que las nociones pseudocientíficas de significatividad estadística y pruebas de existencia pueden utilizarse para hacer política económica a modo de ingeniería social.

Aprovecho para expresar mi desacuerdo –o algún matiz de disenso– con la idea de que la pretensión de hacer política económica es siempre una ingeniería social peligrosa, como parece creer McCloskey en su faz libertaria. Como bien dice ella de Barbara Bergmann<sup>2</sup>, “ella no está en absoluto preocupada como yo de que la próxima intervención del gobierno federal va a terminar a mitad de camino entre un gulag soviético y el Servicio Postal de los Estados Unidos”.

Justamente, una buena formulación de modelos basados en identidades contables que muchas veces “son dejadas de lado por el hombre de la calle o, inclusive, por el economista”, con un análisis dinámico simple, que permita simular y basado en hechos estilizados es –en mi opinión personal– una buena base para hacer política económica<sup>3</sup>.

Es la propia McCloskey, en el capítulo-artículo “Schelling’s Five Truths of Economics” quien reduce muchas de las buenas ideas en economía (la equivalencia ricardiana; el capital humano schultziano; los precios estables samuelsonianos; el teorema de Coase; entre muchas otras) a hacer la contabilidad de manera correcta. Y, sugiero yo, ésa es una primera base para permitirle al economista aproximarse a los problemas de política económica con menos temor al gulag soviético que el de McCloskey.

McCloskey se pinta a sí misma como una Casandra<sup>4</sup>: dado que se negó a hacerle los favores sexuales a Apolo, aquel la maldijo: si bien Casandra tenía el don de la profecía ahora nadie le creería.

*The Rethorics...* puso a McCloskey en una alta consideración profesional pero la hacía esencialmente inocua en términos de la práctica de la economía. Que aquella posición privilegiada de atención le permita convertirse en el Caballo de Troya que mejore a la práctica económica está por verse. Ahora, a mi juicio, McCloskey está mucho más cerca de tener una posición epistemológica relevante y con consecuencias profundas en la práctica profesional.

*Javier Finkman*  
*Universidad de Buenos Aires*

### Notas

<sup>1</sup> Un ejemplo de esto es Mayer [1993].

<sup>2</sup> En el capítulo-artículo “Simulating Barbara”.

<sup>3</sup> Mi ejemplo favorito sigue siendo Taylor (198X).

<sup>4</sup> En el capítulo-artículo “Cassandra’s Open Letter to Her Economist Colleagues”.

### Referencias:

Laband, D. and C. Taylor (1992). “The Impact of Bad Writing in Economics”. Economic Inquiry, 30 (4), 673-688

Mayer, Th. (1993). *Truth Versus Precision in Economics*. Edward Elgar Publishing Company.

McCloskey, D. (1996). *The Vices of Economists; The Virtues of the Bourgeoisie*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Taylor, L. (1983). *Structuralist Macroeconomics*. Basic Books

**Terence Wilmot Hutchison.**  
***On the Methodology of Economics and***  
***the Formalist Revolution.***  
**Cheltenham (UK) / Northampton (USA),**  
**Edward Elgar Publishing Limited, 2000, 383 páginas.**

En esta obra, Terence Hutchison presenta una serie de artículos escritos entre 1975 y 1999, en los cuáles expresa una bastante sombría visión sobre el estado y las perspectivas de la Economía como disciplina que se ocupa de estudiar fenómenos del mundo real. A través de las páginas de este volumen, el autor de *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory* (1938), carga contra la progresiva incursión del formalismo en la Teoría Económica y en la predilección de los economistas académicos, desde ángulos diferentes aunque no siempre igualmente concluyentes. La idea de este review es exponer brevemente los contenidos del texto, para luego comentar sus características más significativas.

El primer capítulo de la obra se titula *Introduction: the methodology of economics and the formalist revolution* (1999). Como cabría esperar, se trata de una introducción cuasi-histórica, en la cual Hutchison presenta las principales líneas argumentales y configura el plan de la obra. Básicamente, el autor desarrolla una defensa clásica de la relevancia de la metodología de la Economía (o, más precisamente, un ataque contra la prejuiciosa actitud de suponer su irrelevancia).

Tomando este ensayo como punto de partida, Hutchison incursiona en una discusión más profunda en el capítulo siguiente, *On the relations between philosophy and economics*, con sus dos partes: *Frontier problems in an era of departmentalized and internationalized 'professionalism'* (1996) y *To what kind of philosophical problems should economists address themselves?* (1997). El primero de estos artículos está centrado sobre una reseña de tradiciones filosófico-metodológicas y, posteriormente, sobre una caracterización general de la contextura de la Academia y de fenómenos circundantes. El segundo artículo se dedica, en cambio, a intentar precisar conceptos problemáticos como “teoría”, “principio de racionalidad” o “leyes económicas”, tarea compleja cuyos resultados no pecan ni de novedosos ni de espectaculares.

Luego, el texto se vuelca completamente hacia la naturaleza y alcances de la predicción. El artículo *On prediction and economic knowledge* (1977) es precisamente un estudio de las posibilidades predictivas de la Economía, sus limitaciones y la relación entre capacidad predictiva y complejidad de los fenómenos bajo estudio.

En *'Crisis' in the 1970s: the crisis of abstraction* (1977) Hutchison intenta mostrar cómo el proceso de expansión de los teóricos del equilibrio general, afectó profundamente el devenir de la Economía Académica tornándola mucho más formal y disminuyendo su interés por la relevancia empírica de sus contenidos teóricos. Los siguientes capítulos, *The Keynesian revolution, uncertainty, and deductive general theory* (1978) y *The limitations of general theories in macroeconomics* (1981), están dedicados fundamentalmente a criticar las excesivas pretensiones de la *Teoría General* (1936), aunque revistiendo el argumento de cierta decorosa, tal vez irónica, generalidad.

Ciertamente, a Hutchison no le falta derecho a emprender esta tarea, ya que comprensiblemente Keynes parece haberse preocupado mucho más por la exposición de sus principios que por su justificación.

En *Changing aims in economics* (1992) se hace visible el carácter externo de las críticas con las que Hutchison carga contra los formalistas. Básicamente, este artículo es una airada defensa de que el objetivo de la economía debe ser generar teorías relevantes en términos de políticas económicas. A partir de allí, el libro se torna una crónica de diferentes disputas metodológicas. En *Ultra-deductivism from Nassau Senior to Lionel Robbins and Daniel Hausman* (1998). Hutchison ataca a la tradición deductivista, acusándola, justificadamente, de haber omitido explicitar, o haber fallado en notar, el papel fundamental que el utópico supuesto de conocimiento perfecto jugaba en las conclusiones de las teorías de equilibrio. En *Two cheers for formalism? No: one at most* (1999) Hutchison inspecciona un artículo de Paul Krugman de 1998, en el cual este último autor parece haber abandonado sus previas críticas al formalismo. Finalmente, *From The Wealth of Nations to modern general equilibrium 'theory': methodological comparisons and contrasts* (1998-99) es un intenso ataque contra las pretensiones de los teóricos del equilibrio general de haber probado la conjetura de Adam Smith acerca de la existencia y eficiencia de la mano invisible. Ciertamente, esta concepción es bastante difundida, como puede verse en este párrafo de Olivier Blanchard:

*Durante los años 60, la ciencia económica parecía, de hecho, muy formal, autista. ¿Qué relación había entre los teoremas matemáticos y la realidad? Pero esto no era sino el reflejo de un bloqueo teórico. Un bloqueo que luego se disolvería. Habiendo clarificado las condiciones necesarias del teorema de Adam Smith, la investigación se orientó casi completamente a ver qué sucedía cuando éstas no eran satisfechas.<sup>1</sup>*

Para elaborar la línea argumental del volumen, Hutchison parte conceptualmente de la obra de Benjamin Ward, *What's Wrong with Economics?* (1972), en la cuál se

observa críticamente el desarrollo de una Revolución Formalista que el autor describe como “más profunda que la Keynesiana”, aunque esencialmente metodológica. De esta forma, Ward no caracteriza a esta Revolución por la imposición de ningún cambio sustantivo fundamental, sino solamente por la intensificación de una tendencia del análisis matemático abstracto a “proliferar salvajemente más allá de la habilidad de los economistas para defender su conexión con el mundo real”.

Como una reformulación del conflicto de concepciones que lo motivó a escribir *The Significance...*, Hutchison reencuentra así a su enemigo favorito, el exceso de abstracción, ahora ya no en la pretensión extrema de atribuir una naturaleza apriorística a los postulados fundamentales de la Economía, sino en la forma de una creciente matematización, tanto en la expresión como en el desarrollo de las teorías. Hutchison remarca la estabilidad de este proceso, apoyándose en la tesis de una correspondencia directa entre las posibilidades de publicar y la utilización de métodos formales acordes a las modas (sin importar que éstos pudieran ser tan fluorescentes como estériles), sosteniendo así que una gran parte de los economistas en formación piensan que el camino al éxito académico es construir numerosos modelos publicables, sin reparar en su relevancia en términos de política económica. Hutchison ve en esta actitud, una clara y negativa desviación de la tradición clásica, a la que adscribe considerar que la Economía tiene como objetivo fundamental participar en la realidad, a través de la asistencia que la capacidad predictiva puede prestar a la formulación de políticas concretas.

Sin embargo, no es completamente claro hasta qué punto la carencia de utilidad en el mundo real que Hutchison achaca a la moderna Economía Formalista, es causada por el formalismo y no por un incremento en la complejidad de los problemas que ésta se impone resolver. Esto surge de planteos que él mismo hace, pero considerando la capacidad predictiva como objeto de análisis. En ese caso, Hutchison admite un empeoramiento de las predicciones atribuible a que:

*En Economía y en las ciencias sociales puede ser perfectamente plausible que muchas predicciones momentáneas, dolorosamente obtenidas, así como la capacidad predictiva, no sólo pierdan relevancia práctica, sino que desaparezcan e incluso sean más difíciles de remplazar, porque el material básico podría estar convirtiéndose en más difícil, o imposible de predecir.<sup>2</sup>*

En consecuencia, aún admitiendo la idea de Ward (por supuesto formulada en 1972) de que el formalismo no trajo aparejado un cambio de objetivos esenciales, cabe preguntarse si la consecución de objetivos comunes a la Economía de posguerra no se ha visto dificultada por la propia transformación del conjunto de fenómenos acerca de los cuáles las teorías hablan.



Por otro lado, si seguimos a Hutchison concediendo que el formalismo ha cambiado los objetivos de la disciplina, llevándola a abandonar la vocación predictiva en favor de la representación teórica o modelización de los fenómenos, debemos admitir que criticar los nuevos objetivos no debería hacerse sobre una base metodológica. En este caso, la polémica se vuelve un desacuerdo sobre los fines que la disciplina tiene, discusión completamente válida, pero inevitablemente valorativa.

En definitiva, el libro parece ser una extensión casi obvia de la posición empiricista que Hutchison ha sostenido durante toda su vida académica. En este caso, sus enemigos son fanáticos de una matemática inútil, que ahora conforman una tribu en penitencia, pero cuya apuesta por la teoría pura ha desviado a la Economía del curso que de otra forma podría haber tomado. Para el autor, esa responsabilidad se ve agravada porque encuentra que han impulsado una dinámica negativa en la generación de conocimiento que resulta extremadamente difícil de detener. La actitud del autor hacia este *mainstream* académico podría sintetizarse en el siguiente pasaje:

*Friedman afirma que desde largo tiempo adhiere a las reglas que Alfred Marshall formuló para el uso de las matemáticas: '(1) Usar las matemáticas como un lenguaje abreviado y no como una forma de investigación. (2) Apegarse a ellas hasta concluir. (3) Traducir al inglés. (4) Ilustrar con ejemplos relevantes en la vida real. (5) Quemar las matemáticas. (6) Si el paso (4) es infructuoso quemar (3)' (...) La única objeción a la implementación completa de estas reglas de Marshall-Friedman es que hoy en día podrían llevar a tal "hoguera de las vanidades", en algunos centros de enseñanza superior, que producirían considerable contaminación atmosférica.<sup>3</sup>*

Sin duda, los argumentos en contra de la abstracción extrema son poderosos. De hecho, gozan de un consenso extremadamente heterogéneo, lo que queda evidenciado por el casi increíble hecho de que Hutchison se apoye en Deirdre McCloskey (contra quien, en el resto del libro, escupe litros de venenosa ironía). Parece bastante razonable acordar que los métodos formales deben ser una herramienta y no un fin. El asunto se torna más espinoso si consideramos cuáles son las posturas de Hutchison respecto a la relación entre las teorías y la evidencia empírica (y al papel que allí juega la abstracción). En este sentido, Hutchison parece evitar todo esfuerzo por disimular su inductivismo. Esto lo lleva a ignorar los problemas particulares del testeo, especialmente en Economía, problemas que no se pueden dejar de lado si uno sostiene que la Economía debe ser esencialmente empírica.

*Leandro Gorno*  
*Universidad de Buenos Aires*

### Notas

<sup>1</sup> Blanchard, O. J. "Défense de la science économique". Libération, (16/10/2000).  
La traducción es nuestra.

<sup>2</sup> Hutchison, T. W. (2000). *On the Methodology of Economics and the Formalist Revolution*. Edward Elgar Publishing, p. 95. La traducción es nuestra.

<sup>3</sup> Ibidem. p. 220.

**Paul Ten Have.**  
***Doing Conversation Analysis. A Practical Guide.***  
**Sage Publications, London, 1999, 240 páginas.**

En tiempos en que la palabra se encuentra tan devaluada y frente al desarrollo de narrativas de acontecimientos en las cuales los procesos son los grandes ausentes, es bueno volver al diálogo, a la palabra en su uso cotidiano, es decir a través de la conversación. En este retorno al lenguaje como herramienta para entender el mundo, el Análisis Conversacional (CA en inglés), es uno de los principales métodos para analizar los discursos que circulan por distintas disciplinas como las comunicaciones, la lingüística, la antropología y la sociología. Este libro, primero en su tipo, enseña paso a paso como volverse un analista de conversaciones.

Dividido en diferentes secciones, el libro contiene una introducción al CA, explica luego cómo hacer y transcribir grabaciones, el modo de aplicar estrategias de análisis en CA y la manera en que deben exponerse y publicarse los resultados.

A pesar de que la conversación entre dos o más personas es uno de los temas más mundanos, y que ha estado disponible desde siempre para ser estudiada, esto no ha sido así. Recién en los años '60, la Conversación empieza a ser objeto de estudio por parte de la investigación científica. Antes de eso, solamente se escribía respecto al modo en que uno debe hablar en lugar de sobre el modo en que la gente realmente habla. Fue recién con el desarrollo de elementos para registrar las conversaciones y la combinación de voluntad y habilidad para estudiar este fenómeno lo que permitió ir más allá del "orden de conversación" posibilitando ver una "multiplicidad de órdenes" subyacente.

La palabra conversación puede significar que las personas están hablando una con otra sólo por el propósito de hablar, como una forma de socialización o, por el contrario, puede ser usada para indicar cualquier actividad oral que implique la interacción, independientemente de su propósito. En la introducción al paradigma de la CA se transcriben distintos fragmentos de conversaciones en el sentido de que hay dos personas hablando juntos.

Desde el punto de vista formal, el CA fue desarrollado en un sentido limitado por Harvey Sacks y Emanuel Schegloff, estudiantes graduados en el Departamento de Sociología de la Universidad de Bekeley, California. Goffman enseñaba allí y había desarrollado a partir de sus observaciones un estilo particular de análisis sociológico, basado en observaciones de personas interactuando entre sí. Su objetivo era construir un sistema de distinciones conceptuales. El libro explica la evolución pos-

terior de este sistema original. Por otro lado, también se incluyen tres estudios ejemplificadores. En un capítulo aparte se aborda el tema de las Ideas y la Evidencia en la investigación de CA. En líneas generales, el libro es sumamente claro y permite al lector atento y comprometido, seguir el desarrollo del Análisis Conversacional de una forma coherente y ordenada.

Resulta especialmente interesante el capítulo 6, dedicado a las Estrategias Analíticas. En él, se explica paso a paso cómo comenzar el trabajo, una vez que se han recogido distintos registros de conversaciones.

Como se mencionó más arriba, lejos de limitarse a esquemas teóricos rígidos o dogmáticos, el libro contiene numerosos ejemplos de conversaciones que permiten realizar un chequeo entre teoría y praxis.

Entre los tres estudios se incluye un trabajo referido a las experiencias en un servicio de asistencia psiquiátrico en el cual uno de los objetivos más importantes de quien recibe una llamada consiste en conocer el nombre del paciente que pide ayuda, que en muchos casos puede ser renuente a identificarse y decir cosas como “no lo escucho bien” para evitar esa acción. A continuación, el libro busca resolver éste y otros dilemas mediante distintos esquemas o sets que permiten adquirir habilidades específicas para situaciones como ésta. Para tener una idea de lo vasto que es el campo del CA basta con decir que Emanuel Schegloff en su paper “Secuencias en inicios de conversaciones”, el primer material publicado según explica Ten Have que habla de la CA como más tarde se lo conocería, se basa en más de quinientas conversaciones telefónicas realizadas a un Centro de Desastre. El paper aclara en su introducción que “el objetivo de este paper es demostrar que la información resultante de la interacción conversacional cotidiana puede ser sujeto de un análisis riguroso”. De ahí se extrae por ejemplo, lo que puede ser llamada una “regla de distribución para las primeras palabras” en la cual aquel que contesta la llamada habla en primer lugar.

El libro resulta pedagógico y claro desde el principio al fin y el lector no tendrá problema alguno en entender los principales conceptos de esta disciplina tan enriquecedora. Una vez concluida su lectura, dependerá de la práctica y el talento de individual, el transformarse en un verdadero experto. Como dice el refrán: un camino de mil millas comienza con un paso.

*Guido Setton*  
*UCES*

## Normas de presentación

Los autores dirigirán dos copias en papel y el disquete correspondiente a Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338, 7to. Piso (1057), Buenos Aires – Argentina, Teléfono: (5411) 4815-3290, Fax: 4813-5635.

El texto se podrá presentar en castellano o en inglés, en tipo Arial tamaño 11, interlineado doble, sin justificar, en hojas A4 impresas de un solo lado. Las notas se colocarán al final del texto, antes de las referencias. Las tablas e ilustraciones se presentarán en hojas aparte e indicados al margen del texto el lugar de su inserción. El texto presentado a la Revista deberá ser original, no publicado, y no deberá estar sometido a consideración para ser publicado en otro lugar. Al presentar un texto a la Revista, los autores acuerdan que los derechos exclusivos para reproducir por cualquier medio y distribuir el artículo se otorgan a la UCES. Los autores obtendrán los permisos pertinentes para reproducir textos o ilustraciones amparados por derechos de autor que utilizaran en sus escritos.

Los artículos no excederán las 8.000 palabras, las notas bibliográficas de 1.600 palabras de libros de no más de dos años de publicados. Los artículos serán acompañados por un resumen de 150 palabras. Todos los textos serán acompañados por un breve currículum de no más de 200 palabras, con la dirección postal, teléfonos y mail completos del autor. Si un texto es aceptado para su publicación se le enviarán al autor normas adicionales para su publicación definitiva.

*Authors shall send two hard copies and a diskette to Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338 – 6to.Piso – (1057), Buenos Aires – Argentina, Phone: (5411) 4815-3290, Fax: 4813-5635.*

*Manuscripts may be presented either in Spanish or English, typed in Arial font, size 11, with double spacing between the lines and with left alignment, on A4 paper printed one side only. Footnotes should appear at the end, before the references. Tables and illustrations shall be presented on separate pages, while indicating their correct location on the margins of the text.*

*Manuscripts should consist of original work, not published before, and not submitted to consideration for publication anywhere else. By presenting a manuscript to this Journal, authors agree to hand over to UCES exclusive rights to distribute the paper and reproduce it by any means. Authors are entitled to reproduce texts or illustrations used in their manuscripts and which fall under this copyright.*

*Articles may not exceed 8000 words, and quotes of books published within the last*

*two years may not exceed 1600 words. Articles shall be supplemented with a 150 word abstract. All submissions should include a short C.V. of at most 200 words indicating complete address, telephone and e-mail of the author.*

*Once a manuscript is accepted for publication the author will be sent additional instructions for its final publication.*

### **Referencias**

Las citas de hasta tres renglones se entrecomillarán; las de mayor extensión no se entrecomillarán, se dejará sangría a izquierda y se disminuirá el interlineado. Luego de la transcripción de la cita entre paréntesis cuadrados se colocará el autor, año de publicación y la página de la cita, por ejemplo, [Robbins, L., 1932, p. 57]. A continuación indicaremos la forma de las citas más usuales:

*Quotes up to three lines shall appear between quotation marks; in case they exceed this extension, quotation marks should be omitted, the text shall have left indentation, and spacing between the lines shall be reduced. After the quote, the name of the author, publication date and reference pages shall appear between square brackets, as in [Robbins, L., 1932, p. 57]. Here is an example of how to format most usual quotes:*

#### **Hasta tres autores / Up to three authors**

Robbins, L. (1932). *An Essay on the Nature of Significance of Economic Science*. St. Martin.

#### **Más de tres autores/ More than three authors**

Fortini, H.L. *et al.* (1980). *Replanteo de la Técnica Contable*. Editorial Macchi.

#### **Libro con editor o compilador/ Collective volume or Reading**

Bugliarello, G. y D.B. Donner, eds., (1979). *The History and philosophy of Technology*. University of Illinois Press.

#### **Artículo en una revista/ Journal Article**

Simon, H. (1979). "Rational Decision Making in Business Organizations". *American Economic Review*, September, n° 69, pp.493-513.

#### **Artículo en un volumen/ Article in a collective volume**

Rosenberg, N. (1979). "Technology, Economy and Values". *The History and Philosophy of Technology*. G. Bugliarello, y D.H. Donner, eds. University of Illinois Press, pgs.81-111.

**Artículo en un periódico/ Article in a newspaper**

Cardoso, O.R. (1989). "Teléfono con La Moneda". Clarín, Abril, 9, p.14.

**Administración**

La presentación de artículos, notas, reseñas y otros materiales, así como la correspondencia dirigirla a Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338, 7° piso (C1057AAV), Buenos Aires – Argentina, Teléfono: (5411) 4815-3290, Fax (5411) 4813-5635.

*Submissions of articles, notes, reviews and other material, as well as any personal communication, should be addressed to Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338, 7° piso (C1057AAV), Buenos Aires – Argentina, Teléfono: (5411) 4815-3290, Fax (5411) 4813-5635.*

**Suscripciones**

**energeia** es una publicación semestral de la UCES, para suscripciones o canje dirigirse a Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338, 7° piso (C1057AAV), Buenos Aires – Argentina, Teléfono: (5411) 4815-3290, Fax (5411) 4813-5635.

Instituciones 40 dólares (suscripción anual)

Individuos 20 dólares (suscripción anual)

Dentro del país los gastos de envío están incluidos; fuera del país adicionar 12 dólares en concepto de envío para ambos números.

*Energeia is a biannual publication of UCES. For subscriptions or exchange privileges please send correspondence to Valeria Orso, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Paraguay 1338, 7° piso (C1057AAV), Buenos Aires – Argentina, Teléfono: (5411) 4815-3290, Fax (5411) 4813-5635.*

*Institutions 40 dollars (annual subscription)*

*Individuals 20 dollars (annual subscription)*

*Mailing expenses are included for domestic correspondence; outside Argentina add 12 dollars for both numbers.*