

Selección de trabajos de las XIV  
Jornadas de Epistemología de las  
Ciencias Económicas

2008

Compilador: Diego Weisman



## **Staff**

Director  
Gustavo Marqués

Coordinador Técnico  
Hernán Ruggeri

Secretaría  
Analía Cocco

## **Editor Responsable**

Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias  
Económicas

Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Buenos Aires

Av. Córdoba 2122 1° p. Aula 111  
(1120) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
Tel. (54-11) 4370-6152  
Correo electrónico: [ciece@econ.uba.ar](mailto:ciece@econ.uba.ar)

ISBN: 978-950-29-1181-6

Esta publicación se terminó de compaginar e imprimir en el mes de  
Agosto de 2008.

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su  
almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier  
forma o medio electrónico, mecánico u otros medios, sin permiso del editor.



## ÍNDICE

Prólogo, por <i>Diego Weisman</i> .....	7
El lugar de la economía en el conjunto de las ciencias, por <i>Alicia E. Gianella</i> .....	9
¿Es la economía ecológica un nuevo paradigma en las ciencias económicas? Una respuesta negativa (aún) por <i>Alejandro G. Mirolí</i> .....	23
La metodología de Friedman y una consecuencia importante para la escuela austriaca de economía, por <i>Gabriel Zanotti</i> .....	47
Algunas dificultades del razonamiento económico. La resolución Platónica de las Leyes a la falacia del bien común, por <i>Sandra Maceri</i> .....	55
Operationalizing Sen's capability approach by some aristotelian principles, por <i>Ricardo Crespo</i> .....	73
Más allá de la falacia de Adam: la debacle de las dicotomías, por <i>Ricardo Gómez</i> .....	91
Una ética de mínimos para la empresa, por <i>Agustina Borella</i> .....	111
Ética, economía y cambio climático: ¿puede el análisis económico ayudar a resolver dilemas éticos?, por <i>Verónica Gutman</i> .....	131
El teorema de Arrow y los conjuntos de opciones, por <i>Marcelo Auday</i> .....	143
Condiciones de posibilidad para la equivalencia entre mecanismos de agregación de argumentos de entornos sociales, por <i>Gustavo Bodanza</i> .....	157
La utilidad como índice de estado final o de cambio en relaciones a un punto de referencia, por <i>Leonardo Ivarola</i> .....	171
Apuntes para una microeconomía del capitalismo, por <i>Alberto Müller</i> .....	183
¿Cuál es la importancia de una teoría normativa de la decisión racional? Por <i>Tomás Fernández</i> .....	203
La controversia entre Fisher y Neyman – Pearson, sus implicancias en la Investigación econométrica, por <i>Heriberto Urbisaia y Juana Brufman</i> .....	223



## PROLOGO

La presente selección reúne trabajos presentados en las XIV Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas, que tuvieron lugar en nuestra alta casa de estudios los días 2 y 3 de Octubre del presente año. A lo largo de esos dos días, cerca de un centenar de investigadores nacionales y extranjeros presentaron y debatieron tópicos centrales de las ciencias económicas desde un punto de vista filosófico.

Los trabajos seleccionados son una muestra cabal del grado de pluralismo, amplitud temática y profundidad inquisitiva que priman en nuestras Jornadas. Este volumen pretende ser una oportunidad tanto para dar a conocer el resultado de investigaciones originales como para propiciar el intercambio intelectual.

Desde la ética, a la estadística y la teoría de la decisión, hasta cuestiones de cuño marcadamente filosófico, el rango de temas revelan al lector interesado las distintas miradas que convergen en nuestras disciplinas. Esperamos que, en su conjunto, sea de utilidad para estudiantes e investigadores.

Diego Weisman  
Octubre de 2008





## EL LUGAR DE LA ECONOMÍA EN EL CONJUNTO DE LAS CIENCIAS

Alicia E. Gianella.

UBA. UNLP

Dentro de la clasificación más aceptada de las ciencias, que establece la división entre Ciencias Formales y Fácticas, y de estas últimas en Naturales y Sociales, la Economía ha sido considerada una ciencia social. Tal clasificación, surgida en las primeras décadas del siglo XX, se estima que responde a la aplicación de distintos criterios, que operan convergentemente: ontológicos, históricos y metodológicos. Sin embargo en los últimos años han surgido voces que ponen en duda tal inserción. Las discusiones se han centrado en distintas cuestiones, vinculadas entre sí. Por un lado, la categoría misma de Ciencia Social se ha vuelto problemática y borrosa. Se han señalado diferencias entre las disciplinas que la integran: su heterogeneidad en cuanto a sus objetos de estudio, sus explicaciones y sus metodologías (D. Little, 1991). En muchos casos se aduce la existencia de vínculos más robustos y significativos entre disciplinas consideradas “Sociales” con disciplinas de la clase de las Naturales, que entre las que integran el colectivo de las Ciencias Sociales.

Por otro lado, también se ha señalado la existencia de casos fronterizos, de ciencias que podrían ser consideradas tanto Sociales como Naturales, como en el caso de la Etología, la Psicología y la Geografía, o que habría que considerarlas disciplinas híbridas.

Además del problema de la identificación nítida de la categoría de Ciencia Social, están las opiniones de muchos economistas y epistemólogos contemporáneos reacios a aceptar que la Economía pertenece a dicha clase. Algunos consideran que ni siquiera es una ciencia fáctica. En las últimas décadas, sobre todo en los ochenta y los noventa, se han renovado las discusiones en torno a la cuestión de cuál es el tipo de ciencia en el que se inscribe la Economía, en estrecha relación con la cuestión de si se trata o no de una ciencia empírica. Se trataría para algunos de una ciencia formal, cercana a las Matemáticas, o para otros, de una ciencia normativa, o ciencia moral, cercana a la Ética y a la Política. Algunos otros aceptan considerarla una ciencia fáctica, pero han privilegiado su vinculación con la Psicología y con la Biología, ya sea a través de la teoría de la evolución, o también a través de las Neurociencias. Por último, otros economistas y epistemólogos sostienen el carácter peculiar y separado de la disciplina, que haría inapropiada o innecesaria su inclusión en la categoría de Ciencia Social.

Si bien el “núcleo duro” de la disciplina mantuvo un perfil específico y *sui generis* durante gran parte del siglo XX y lo que va del XXI, es innegable el hecho y la conveniencia de integrar la producción del conocimiento económico con el conocimiento que se produce en otras áreas de la ciencia.

Por otro lado, a partir de las distintas posiciones sustentadas, se han realizado consideraciones acerca de cuáles son los vínculos disciplinares más cercanos y significativos.

Aquellos autores que consideran, como A. Rosenberg (1992), que la Economía es matemática aplicada, han privilegiado automáticamente el vínculo de la Economía con las ciencias formales, en particular con las Matemáticas. También privilegian a las ciencias formales aquellos que consideran que el método de la Economía es el método deductivo: la Lógica y las Matemáticas son para ellos las herramientas requeridas, cuestión que discuten Huchinson y Hausman (1999).

Otro enfoque que tiene amplio predicamento en la actualidad es el evolucionista, que ve con naturalidad las vinculaciones entre la Economía y la biología evolucionista, y la privilegian sobre otras conexiones, como W. Bagehot y muchos otros.

Algunos, en cambio, piensan que la Psicología es el campo de conocimiento más significativo para la Economía, principalmente la Psicología Cognitiva y la psicología *folk*. Muchos de ellos consideran que los hechos económicos son hechos intencionales, caracterizados como creencias, deseos, preferencias y expectativas, que constituyen la base última de las acciones de los agentes económicos, sobre los que se asientan las teorías y las explicaciones. Hausman (1992) y Mäki (1996) discuten esta cuestión.

La noción de racionalidad y la teoría de la elección racional cobran formas diferentes según sea la teoría de la mente y del comportamiento humano presupuesto, cuestiones ampliamente discutidas en la actualidad. La inteligencia artificial, a partir de los trabajos de H. Simon, también ha sido una temática aplicada a la Economía.

También ha sido muy estudiada la influencia de los conceptos y teorías físicas sobre la Economía, sobre todo a partir de la mecánica clásica newtoniana, y la influencia que ha ejercido la adopción de metáforas, y las analogías en general (P. Mirowski, 1991).

Asimismo la Historia y la Sociología han sido consideradas las vecinas más cercanas de la economía, y para muchos autores, la desconexión que se operó durante el siglo XX de esas disciplinas ha sido pensada como la fuente de los fracasos de las teorías economicistas actuales. Siguiendo a M. Weber, R. Swedberg (1998) reivindica la idea de una economía integrada con la Sociología.

Las Ciencias Políticas y la Ética también han sido señaladas como las disciplinas imprescindibles para orientar el pensamiento económico, que tiene necesariamente aspectos normativos. Esta perspectiva considera que la Economía es básicamente Economía Política. (Domenèch, 1999).

Otros epistemólogos de la economía han privilegiado los nexos de la economía con las teorías del lenguaje, principalmente con la retórica y al análisis del discurso, como D. McCloskey (1990) y W. Milberg (1996). Muchos de estos enfoques suponen que los nexos de la Economía con otras disciplinas son de alguna forma de dependencia, y llevarían a alguna forma de reducción.

En términos más generales, subyacen a estas polémicas dos tradiciones epistemológicas clásicamente enfrentadas. Una de ellas sostiene la unidad de la ciencia empírica, bajo cánones metodológicos comunes, en

contraposición con la otra tradición, que sostiene la especificidad de las ciencias sociales y su diversidad metodológica.

Estos presupuestos se ponen de manifiesto, por ejemplo, en la discusión acerca del éxito predictivo que sostienen Mäki (1997) y Rosenberg (1992). Este último se ubica en la primera de las tradiciones al denunciar la falta de cientificidad de la Economía basándose en el criterio de la falta de progreso predictivo.

Por otro lado, los que enfatizan el carácter retórico, hermenéutico y normativo de la Economía se ubican en la segunda de las dos tradiciones.

Pero frente a las posiciones que se esfuerzan por establecer vínculos privilegiados de la Economía con distintas ciencias, hay una corriente en dirección contraria que sostiene que esta disciplina debe ser una ciencia separada, autónoma y prescindente de conceptos y presupuestos provenientes de otras áreas (Hausman, 1992).

Es de central importancia en estas discusiones la elucidación de nociones claves como las de 'teoría', 'modelo', 'explicación' y 'predicción'. (A.Leijonhufvud, 1997).

Una segunda parte de este trabajo intenta evaluar los modelos con los que se analizan las relaciones disciplinares. Me he ocupado en otros trabajos de relevar distintas *estructuras* que subyacen a las clasificaciones de la ciencia, que he agrupado en los siguientes tipos: a) las clasificaciones *lineales* (Comte y parcialmente Stuart Mill), que son jerárquicas (reductivas o no reductivas), las *escalonadas* o piramidales:

(emergentistas o de superveniencia) las *ramificadas* que producen categorías disyuntas (Círculo de Viena, Popper) y que se centran en similitudes y diferencias, las *circulares* (Piaget) que sostienen la existencia de vínculos diversos y de reciprocidad, y las *reticulares*, que comparte con las circulares la creencia en la existencia de una amplia diversidad de relaciones, y de reciprocidades, en una estructura compleja de múltiples conexiones.

He defendido en trabajos anteriores la adecuación epistemológica de la consideración reticular, porque admite una multiplicidad de conexiones, acordes a la complejidad de vínculos de la ciencia contemporánea, que permite tratar, en particular, las relaciones de la Economía con otras ciencias.

En continuidad con trabajos anteriores quiero incorporar otros modelos emparentados con el modelo reticular, y que comparten además una perspectiva no atomista del conocimiento. Se trata de dos modelos: el de los sistemas complejos, propuesto por Rolando García, y el estructuralista (Sneed, Moulines, Balzer, Stegmüller), que junto con el reticular pueden ser considerados como enfoques *holistas*.

Rolando García sostiene una *teoría de los sistemas complejos* y una *metodología de los sistemas complejos*. Los sistemas complejos son concebidos en primer lugar como una entidad epistémica, como siendo “una *representación* de un *recorte* de esa realidad, conceptualizado como una *totalidad organizada* en la cual los elementos no son “separables” y, por tanto, no pudiendo ser estudiados aisladamente”. Pero en segundo

lugar hay al mismo tiempo hay una consideración ontológica en su concepción. Afirma que en el “mundo real”, las situaciones y los procesos no se presentan de manera que puedan ser clasificados por su correspondencia con alguna disciplina en particular: en este sentido, se puede hablar de una *realidad compleja*. La consideración sistémica no es una mera elección (teórica o metateórica), sino que tendría fundamentos en la estructura misma de la realidad. La metodología de los sistemas complejos hace necesaria la investigación articulada interdisciplinariamente, y a partir de problemas (como el cambio climático, la pobreza, la educación).

Por otro lado, la posición estructuralista logra integrar la consideración de los modelos y las teorías (que es una consideración muy propia de esta corriente, y distinta de la concepción clásica), con la noción de disciplina, y de conocimiento fáctico en general. Sostienen que los componentes teóricos no son mónadas aisladas, sino que son esencialmente relacionales: la función de los elementos teóricos es la de constituir redes, a partir del papel que desempeñan modelos de distinto tipo. Esas redes se articulan en primer lugar en el interior de cada teoría; en segundo lugar, atravesando distintas teorías, configura redes en el seno de cada disciplina; y en tercer lugar, atravesando distintas disciplinas, configurando redes interdisciplinarias, que desde las ciencias naturales pasan a las sociales, y recíprocamente. Esas redes, por último (según J. Echeverría), se extienden por fuera de la ciencia hacia la tecnología, la filosofía, el arte y la cultura.

Su estructura semeja la expansión de un gran fractal.

## Bibliografía

- Ainslie, G. (1992), *Picoeconomics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Anderson, E. (1993), *Value in Ethics and Economics*, London, Harvard University Press.
- Backhouse, R. E. (comp.) (1994), *New Direction in Economic Methodology*, London, Routledge.
- Battigalli, PI, & G. Bonanno (1997) "The Logic Of Belief Persistence", *Economics and Philosophy*, Vol. 13, N° 1, Cambridge University Press.
- Baynes, K., Bohman, J., McCarthy, T., (eds.) (1987), *After Philosophy. End or Transformation?*, Cambridge, The MIT Press.
- Beed, C. y Beed, C. (2000) "The status of economics as a naturalistic social science" en *Cambridge Journal of Economic* 24, pp. 417-435.
- Blaug, M. (1992), *The Methodology of Economics, or how economist explain*, Cambridge University Press, second edition 1994.
- Boland, L. A. (1997) "Testability in Economic Science", *The South African Journal of Economics*, 45. I.
- Broome, J. (1999), *Ethics out of Economics*, Cambridge Press.
- Bunge, M. (1982), *Economía y filosofía*, Madrid, Tecnos.
- Caldwell, B. (1982), *Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century*, London, Allen & Unwin.



- Caldwell, B. (1984), *Appraisal and Criticism in Economics*, Boston, Allen & Unwin.
- Cartwright, N. (1995), "Ceteris Paribus Laws and Socio Economic Machines", *The Monist*, vol. 78, N° 3.
- Cross, R. "The Duhem-Quine Thesis, Lakatos and The Appraisal of Theories in Macroeconomics", en *The Economic Journal*, junio 1982.
- Dawson, G. (1997) "Exit, Voice and Values in Economic Institutions" en *Economics and Philosophy*, Cambridge University Press, Vol. 13, N°1.
- Eichner, A. (1983) "Why Economics is not yet a Science" en *Journal of Economic Issues*, Vol. XVII, N° 2.
- Elster, J. (comp.) (1995), *The multiple self*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Elster, J. (1997), *Economics*, Barcelona, Gedisa.
- Elster, Jon y Skog O-J (comp) (1999), *Getting Hooked. Rationality and Addiction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ferber, N. y Nelson, J.(1993) (eds), *Beyond Economic Man*, Chicago, University of Chicago Press.
- García, Rolando (2006), *Sistemas Complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, Gedisa Editorial.
- Gómez, R. (1995), *Neoliberalismo y pseudociencia*, Bs. As., Lugar editorial.
- Hausman, D. (1992), *The inexact and separate science of economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hausman, D. (comp.) (1994), *The Philosophy of Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

- Hausman, D. (1995) "The composition of economics causes", en *The Monist*, Vol. 78, N° 3, 1995.
- Hausman, D. (1999) "The Mathematical Theory of Causation: A Review Article" en *British Journal of Philosophy of Science* 50, 1999, pp. 151-162.
- Henderson, W., Dudley-Evans, T., Backhouse, R. (eds.) (1993), *Economics and Language*, New York, Routledge.
- Hintikka, J., A. Macintyre, P. Winch y otros (1976), *Ensayos sobre explicación y comprensión. Contribuciones a las ciencias humanas y sociales*, Madrid, Alianza, 1980.
- Hogart, R. and M Reder (ed.) (1986), *Rational Choice. The Contrast between Economics and Psychology*, Chicago and London, The University of Chicago Press.
- Hunt, E. y Schwartz, J. (comp) (1972), *A Critic of Economic Theory*, Victoria, Australia, Penguin Books.
- Hutchison, T.W. (1979), *Knowledge and Ignorance in Economics*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Hutchison, T. W.(1999) " 'Ultra-deductivism', perfect knowledge and the methodology of economics: some lingering doubts", *The Journal of Economic Methodology*, Vol. 6, N° 1, Marzo 1999.
- Johansson-Stennan, O. (1998) "On the problematic link between fundamental ethics and economic policy recommendations" en *The Journal of Economic Methodology*, Vol. 5, N° 2 Dic. 1998.
- Kahneman D., Tversky A. (1984) "Choices, values and frames", en *American Psychologist* 39, pp. 341-350

- Katouzian, H. (1980), *Ideology and Method in Economics*, N. York, New York University Press.
- Lagueux, M. (1995) "L'économique: branche des mathématiques ou branche de l'histoire?", *Dialogue XXXIV*, Canadian Philosophical Association.
- Lawson, T. (1996) "The Predictive Science of Economics" en Medena, S. y Samuels, W. (eds.) (1996), *Foundations of Research in Economics. How Economics do Economics?* Cheltenham, Editor E. Elgar.
- Lawson, T.(2003), *Reorienting Economics*. Cambridge, U.K. Routledge.
- Little, Daniel (1991), *Varieties of Social Explanation: An Introduction to the Philosophy of Social Science*. Boulder, Colorado, Westview Press.
- Mäki, U. (1996) "Two portraits of economics" en *Journal of Economic Methodology* 3, Junio 1996, pp. 1-38.
- Mäki, U. (1997) "One World and the Many Theories" en A. Salanti y E. Screpanti (eds.) *Pluralism in Economic*, Cheltenham, Editor E. Elgar, pp. 37-47.
- Mäki, U.(comp.) (2002), *Fact and fiction in Economics*, Cambridge University Press.
- McClelland, P. (1975), *Causal explanation and Model Building in History, Economics, and New Economic History*, Ithaca, Cornell University Press.
- Margolis, H. (1982), *Selfishness, Altruism and Rationality*, Cambridge, Cambridge University Press.

- McCloskey, D. (1985), *The Rhetoric of Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- McCloskey, D. (1990), *If You're So Smart*, Cambridge University Press, Cambridge.
- McCloskey, D. (1994), *Knowledge an Persuasion in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Meidinger, C. (1995) "Unité et profondeur théoriques comme critère d'empiricité des théories économiques", *Dialogue XXXIV*, Canadian Philosophical Association.
- Mirowski P. (1995), *Natural Images in Economic Thought*, Cambridge University Press.
- Nadeau, R., "La philosophie de l'économie aujourd'hui", *Dialogue XXXIV*, Canadian Philosophical Association.
- Nagel, E. (1972) "Los supuestos en la teoría económica", *Revista Española de Filosofía*.
- Olivera J.H.G. (1994) "La ciencia económica como hermeneútica social" en *Actas de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Estudios en Honor de Pedro J. Frías*. Junio. 1994 pp.1469-1474
- Pettit, Ph. (1995) "The Virtual Reality of Homo Economicus", *The Monist*, Vol. 78, N°3.
- Rappaport, S., (1995) "Modelos económicos y explicación histórica", *Philosophy of the Social Science*, Vol. 25, N° 4.
- Redman, D. A. (1993), *Economics and the Philosophy of Science*, Oxford, Clarendon Press.

- Redman, D. A. (1997), *The Rise of Political Economy as a Science*, Mass., MIT Press.
- Robson, K. (1994) "Connecting Science to the Economic", *Science in Context*, Vol. 7, N° 3.
- Rosenberg, A. (1992), *Economics: Mathematical Politics or Science of Diminishing Returns?*, Chicago, University of Chicago Press.
- Rosenberg, A. (2000), *Darwinism in Philosophy, Social Science and Policy*. Cambridge University Press.
- Ross, D. & Ch. Lacasse (1995) "Towards a New Philosophy of Positive Economics" en *Dialogue XXXIV*, Canadian Philosophical Association.
- Rubin, J., (1989), *A History of Economic Thought*, London, Pluto Press.
- Salmon, W. C. (1993) "The Value of Scientific Understanding" *Philosophica*, 51.
- Sawyer, K. R., C. Beed & H. Sankey (1997) "Underdetermination in Economics. The Duhem-Quine Thesis" en *Economics and Philosophy*, Vol. 13, N°1.
- Schelling, Th. (1995) "The mind as a consuming organ" en Elster, J. (comp) *The multiple self*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Schmitt, F. (ed.) (2003), *Socializing Metaphysics: the Nature of Social Reality*, Lanham, Maryland, Rowman and Littlefield Publishers.
- Searle, J. (1984), *Mind, Brain and Science*, Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Serepanti, E., y Zamagin, S. (1980), *An Outline of History of Economic Thought*, Oxford, Clarendon Press.

- Skog, O-J. (1999) "Rationality, Irrationality, and Addiction – Notes on Becker's and Murphy's Theory of Addiction" en Elster, Jon y Skog O-J (comp) *Getting Hooked. Rationality and Addiction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Smelser N.J., Swedberg, R. (ed) (1994), *The Handbook of Economic Sociology*, Princeton, Princeton University Press.
- Stove D. C. (1995), *Popper y después, Cuatro irracionalistas contemporáneos*, Madrid, Tecnos.
- Tversky A., Kahneman D. (1974), "Judgment under uncertainty" *Science*, 185, pp 1124-1130.
- Tversky A., Shafir, E. (1992) "The disjunction effect in choice under uncertainty", *Psychological Science*.
- Wible, R. (1998), *The Economics of Science: Methodology and Epistemology as if Economics Really Mattered*. London, Routledge.

**¿ES LA ECONOMÍA ECOLÓGICA UN NUEVO PARADIGMA EN LAS  
CIENCIAS ECONÓMICAS?  
UNA RESPUESTA NEGATIVA (AÚN).**

Alejandro G. Mioli  
CBC/FCE UBA. USAL.  
Instituto de Profesorado A-1309 “Alfredo Palacios”)

**Resumen:** En este trabajo se revisan ciertas críticas a la economía – definida desde la clásica caracterización que hace Lionel Robbins- que provienen de los autores que trabajan en Economía Ecológica. Se presentan las tesis de Silvio Funtowicz & Jerome Ravetz, Robert Constanza y otros, centrando las críticas de dichos autores en la conexión entre la noción de Sustentabilidad –tal como está propuesta en el Informe Bruntland- y la de Complejidad; a partir de ellos tales autores proponen un giro radical en la ciencia económica postulando la necesidad de una Ciencia Post-Normal. En el trabajo centro las críticas en dos ítems básicos: la noción de Información Compleja y la noción de Agente Económico Holista y hago una evaluación del impacto epistemológico que dichos ítems pueden tener en la economía more robbinsoniano.

## I.

Un tema central de la teoría y práctica económica actual es la relación entre políticas económicas y consideraciones ecológicas: desde los requisitos sobre estudios de impacto ambiental que imponen los organismos multilaterales de crédito para la financiación de proyectos de obra pública, hasta los piquetes de vecinos que reclaman el retiro de una torre de transmisión de alta tensión, la relación entre ambos términos es creciente en intensidad y alcance. Incluso la propia definición de pobreza y desarrollo han cambiado al aparecer conceptos y entidades que la teoría económica estándar no incluía; la importancia de dicha relación la da el surgimiento de una disciplina: la economía ecológica, que comienza a organizarse hacia fines de los años 80 (la ***International Society for Ecological Economics*** se funda en 1988 y la revista académica *Ecological Economics* edita su primer número en 1989.)

Precisamente la novedad y relevancia de dicha relación ha generado problemas de interpretación del dominio disciplinar, como señala Inge Ropke la cuestiones que surgen son "Is ecological economics a transdiscipline; a new paradigm; something different from environmental economics or, rather, a part of environmental economics, etc.; open for anything with a relation to the environment, or something more well defined?" (Ropke, 2004, 293-4).

Pero cualquiera sea la opción que se escoja es necesario recalcar que dicha relación está cruzada por una confusión conceptual no menor: la confusión entre ecología y ecologismo. La ecología se desarrolla como



una ciencia biológica hacia la segunda mitad del siglo XIX, en 1865 el biólogo alemán Ernst Haeckel (1834-1919) introduce el término ecología o *oekologie* en su obra *Generelle Morphologie* donde lo define como “la ciencia comprensiva de las relaciones del organismo y su medio ambiente” y el danés Eugenius Bülow Warming (1841 –1924) escribe en 1895 el primer estudio sistemático de ecología vegetal -*Plantensamfund - Grundtræk af den økologiske Plantegeograf*- cuya influencia fue notable.

Se puede generalizar la definición de Haeckel: las unidades de análisis pueden variar desde genes o material genómico, hasta poblaciones o conjuntos de poblaciones –como sistemas de presas y predadores- e incluso ecosistemas completos; y los medios ambientes también pueden variar desde medios ambientes locales –v.g. colonias bacterianas en relaciones simbióticas- hasta la ecósfera como sistema planetario. Y en cada caso se pueden determinar variables diversas tanto en las unidades de análisis y en el medio ambiente y examinar sus tasas y velocidades de variación, los efectos de cada variación y las consecuencias en diversas escalas de tiempo y examinar los movimientos de materia y energía a través de los ambientes bióticos y no bióticos de cada organismo (i.e. su ecosistema).

Pero la percepción social de esta disciplina muta hacia otra disciplina que tiene sus raíces en doctrinas políticas, filosóficas o teológicas: el ecologismo, que introduce variables normativas y estimaciones como categorías básicas de sus análisis. Un ejemplo de ello es la llamada **deep**

**ecology/ecología profunda:** concepto introducido por Arne Naess<sup>1</sup> en 1973; de acuerdo con Naess la ecología profunda repara una carencia de la ciencia ecológica que sólo "... cannot answer ethical questions about how we should live. For this we need ecological wisdom. Deep ecology seeks to develop this by focusing on deep experience, deep questioning and deep commitment. These constitute an interconnected system. Each gives rise to and supports the other, whilst the entire system is, what Næss would call, an ecosophy: an evolving but consistent philosophy of being, thinking and acting in the world, which embodies ecological wisdom and harmony". Es claro que –con independencia de la razonabilidad o no de la ecología profunda- esta no es parte de las ciencias medioambientales y por ende no forma parte de la relación ecología-economía; y al menos como punto de partida es necesario tener presente esta discusión.

## II

Pero la ambigüedad de los términos de la relación le cabe también a la noción de economía; pues hay al menos dos sentidos diferentes de economía –los que podrían ser (según quién sea que lo sostenga) complementarios o contradictorios-, y según sea que se escoja uno u otro, las cuestiones revisadas serán diferentes.

Para examinar esto tomar la clásica distinción que efectuara Lionel Robbins entre economía como estudio de la producción material y economía como estudio de la escasez.

---

<sup>1</sup> 'The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement.' *Inquiry* 16: (1973) 95-100.

Robbins presente dos visiones de la economía: una inductiva centrada en estudios empíricos sobre las causas del bienestar y la producción material (que atribuye a autores como J. Cannan, A. Marshal, w. Pareto y J. B. Clark<sup>2</sup>) y otra deductiva centrada en estudios abstractos de ponderaciones de preferencias y satisfactores requeridos; una vez que señala que la primera sería una forma particular y restringida de la segunda, define la economía como "...la unidad temática de las ciencias económicas: las formas que reviste la conducta humana al disponer de medios que son escasos... <de modo que> la economía es la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre fines y medios limitados que tienen diversa aplicación ...y la forma en que los diversos grados de escasez de los diferentes bienes originan distintos coeficientes de valuación entre ellos, y en la forma en que los cambios en las condiciones e escasez afectan a estos coeficientes, ya provengan de modificaciones de los fines o de los medios , de la demanda o de la oferta." (Robbins, 1951, 36).

---

<sup>2</sup> La siguiente nota del texto de Robbins es ilustrativa de esta tendencia: "La Economía es el estudio de la humanidad en los asuntos ordinarios de la vida; examina el aspecto de la acción individual y social que se relaciona más de cerca con el logro y con el uso de las condiciones materiales del bienestar" (MARSHALL, Principes, 1). "La Economía es la ciencia que trata de los fenómenos desde el punto de vista del precio" (DAVENPORT, Economics of Enterprise, 25; La Economía de la Empresa, Madrid, Aguilar). "El propósito de la Economía Política es explicar las causas generales de las que depende el bienestar material de los seres humanos" (CANNAN, Elementary Political Economy, 1). "Hablar de la Economía como de la ciencia que se preocupa del aspecto material del bienestar humano, es definirla con una amplitud excesiva." La Economía es el estudio de los métodos generales con los cuales los hombres cooperan para satisfacer sus necesidades materiales" (BEVERIDGE, "Economics as a Liberal Education", Economica, I, 3). La Economía, según el profesor Pigou, es el estudio del bienestar económico y éste, a su vez, se define como "la parte del bienestar que puede ponerse en relación directa o indirecta con la vara de medir del dinero" (Economics of Welfare, 3ª ed., 1; La Economía del Bienestar, Madrid, Aguilar). Se irá viendo, en lo que sigue, la gran divergencia que ofrecen las inferencias de cada una de estas definiciones.

No interesa si la visión que Robbins da es incorrecta o no, ni la obvia cuestión que todas las proposiciones generales sobre comportamientos maximizadores y ponderaciones de escasez sean *caeteris paribus*<sup>3</sup> La misma caracterización que ofrece L. Robbins debe ser expandida: entre los medios está la información categórica o condicional y habrá diferencias en los coeficientes de evaluación para distintos tipos y calidades de información, y para diferentes valores condicionales. Volveremos sobre este punto.

La concepción de L. Robbins es muy extendida, al menos en lo que se podría llamar el consenso robbinsoniano. No se trata de adherir a una definición letra a letra, en forma análoga al credo niceno, sino que en general se acepta que ese consenso, con las variaciones que puedan incluir autores y tradiciones, caracteriza un dominio temático general y establecido.

### III.

¿Cuál de estas definiciones aparecen en la literatura eco-económica? En general la caracterización del campo de la eco-economía parece inclinarse en dirección de la primera definición: i.e. la definición que propone un autor importante en este campo: "The purpose of the economy should be to provide for the sustainable well-being of people. That goal encompasses material well-being, certainly – but also anything else that

---

<sup>3</sup> Es importante señalar que Robbins no hace una oposición frontal, sino que su argumentación es más sutil: la primera concepción se analiza como un caso restringido de la segunda en que se limitan el universo de preferencias, satisfactores e información presentes a unos pocos y se hacen análisis limitados (por ello puede decir que el primer enfoque es el último coletazo de la concepción fisiocrática)

affects well-being and its sustainability. This seems obvious and non-controversial. The problem comes in determining what things actually affect well-being and in what ways. There is substantial new research on this “science of happiness” that shows the limits of conventional economic income and consumption in contributing to well-being.” (Costanza, 2007). En esta caracterización aparecen dos nociones que tradicionalmente tienen problemas de interpretación: bienestar y la sustentabilidad.

La primera noción no supone una novedad teórica en cuanto la economía del bienestar aparece como una rama ya establecida de la economía, si bien en parte objeto de disputas –en la medida que las consideración sobre distribución y asignación involucra principios de justicia distributiva y alguna teoría de las necesidades- la noción de sustentabilidad si aparece como novedad teórica. Fue el *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* elaborado en 1987, por una comisión presidida por Gro Harlem Brundtland -conocido universalmente como Informe Brundtland- donde esta categoría teórica adquirió carta de ciudadanía<sup>4</sup> e ingresó al lenguaje común de políticos, cientistas sociales y planificadores públicos.

---

<sup>4</sup> Si bien la definición Brundtland es estándar hoy en día, no es la única versión sino que las corrientes radicales señalan que dicha definición tiene ciertos supuestos que la hacen inconsistente, sobre esto es relevante; no es la única. Al respecto Jorge Riechmann ha hecho una crítica desde la eco-economía radical a dicho concepto Cf “Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación” en AA.VV, *De la economía a la ecología*, Madrid, Trotta, 1995, pags. 11-36. En general este autor distingue entre una noción general de sustentabilidad – como la capacidad que tenga un sistema material de de autoreproducción y automantenimiento sin disfuncionalidad ecológica o medio-ambiental generada por la propia dinámica del sistema- y la noción más restringida de desarrollo sostenible, que define en los términos Brundtland; de ambas nociones señala que “Hay que subrayar que la sustentabilidad (y por ende el desarrollo sostenible) no es un principio de carácter científico-técnico (aunque

En este documento se define **desarrollo sustentable** del siguiente modo: “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It contains within it two key concepts: (i) the concept of 'needs', in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and (ii) the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs... Sustainable development requires meeting the basic needs of all and extending to all the opportunity to satisfy their aspirations for a better life <y ello supone que> Even the narrow notion of physical sustainability implies a concern for social equity between generations, a concern that must logically be extended to equity within each generation...” (Bruntland, 1987, II.1.§1-3). Dos nociones aparecen en dicha definición como centrales:

-Se señala la necesidad de preservación física para su empleo futuro de recursos y bienes por medio de limitaciones en los procesos y flujos lo que supone el empleo de información relevante para la toma de decisiones preservadoras y el diseño de políticas económicas preservadoras. Es necesario señalar que la noción de sustentabilidad física supera la mera preservación física, definida como capacidad de autoreproducción sin daño, ya que independientemente de cuales sean las necesidades, es lógicamente posible que otros agentes necesiten más que los actuales, con lo que no basta la reproducción de lo presente sino que sería

---

incluya componentes que lo son), sino que tiene un *carácter irremediamente normativo*: que la vida humana sobre este planeta haya de perpetuarse, y en qué condiciones, no son cuestiones de naturaleza científico-técnica.”

necesario incluir la noción –compleja por sí- del mantenimiento de las posibilidades de incremento de dichos recursos<sup>5</sup>.

-Se señalan las necesidades de las generaciones futuras, no solo las contemporáneas –como sería la contemporaneidad desde abuelos hasta nietos- sino aquellas claramente inexistentes hoy; lo que plantea el problema de definir de alguna manera los **agentes contrafácticos**, i.e. agentes que no existen y sin embargo sus preferencias y necesidades ideales tienen efectos reales en los procesos de ponderación efectivos de recursos y satisfactores<sup>6</sup>.

#### IV.

Si la noción de sustentabilidad supone una novedad teórica, entonces podemos suponer que será sobre ella que se generen las principales demandas de renovación o cambio para la economía *modo* Robbins. Efectivamente esta tesis es sostenida por Silvio Funktowics y Jerome Ravetz, quienes han postulado que estamos ante una mutación

---

<sup>5</sup> Por ejemplo si en el futuro surgen nuevas enfermedades producidas por ciertas tecnologías, la sustentabilidad requiere que dichos agentes puedan tener los medios para revertir esto y tal vez estos medios sean complejos.

<sup>6</sup> John Rawls introdujo agentes contrafácticos con la estrategia del velo de la ignorancia. Rawls define dicha posición como "*...no one knows his place in society, his class position or social status, nor does anyone know his fortune in the distribution of natural assets and abilities, his intelligence, strength, and the like. I shall even assume that the parties do not know their conceptions of the good or their special psychological propensities. The principles of justice are chosen behind a veil of ignorance.*" Se trata de agentes racionales, con información general que se representan la vocación de imparcialidad que pueda tener cada agente real. La idea original de agente contrafáctico ya está en Rousseau quien distingue cuidadosamente entre la voluntad general y la voluntad de todos.

epistemológica: el pasaje de la ciencia normal a lo que llaman **ciencia post-normal**; cuyo caso modelo es en sus propias palabras la emergencia de la economía ecológica<sup>7</sup>. ¿Cuál es el punto de ruptura entre ambos modelos de ciencia? La tesis de F & R es simple pero de consecuencias teóricas inescapables; podemos resumirla del siguiente modo:

Tesis de F &R: Existen sistemas materiales –que incluyen entidades de cualquier nivel de organización desde elementos minerales hasta colectivos sociales- que poseen una complejidad real (ontológica) no reductible.

Para ello F & R distinguen entre:

**Simplicidad (ontológica/epistémica):** Simple systems can be captured (in theory or in practice) by a deterministic, linear causal analysis (o no lineal) (ch are the classic scientific explanations, notably those of high-prestige fields like mathematical physics.

**Complejidad epistémica (Complicación):** Se exigen más variables o más estados que los que se pueden computar i.e. problemas intratables en modo algorítmico; métodos de aproximación o simplificación (en niveles de abstracción) permiten remediar dicha complicación vg. las ingenierías del conocimiento o de gestión.

---

<sup>7</sup> Es importante señalar que lo que Functowicz & Ravetz llaman ciencia normal no tiene nada que ver con la noción kuhniana de ciencia normal: en un sentido la ciencia producida en las llamadas revoluciones científicas también es ciencia normal al modo de F & R.



**Complejidad estricta ontológica:** Conjunto de elementos vinculados por relaciones dinámicas y ordenados por jerarquías con vínculo intra-jerárquico e inter-jerárquico. Esas jerarquías tienen tanto relaciones de partitividad/inclusión o mereológicas como relaciones de dependencia funcional o etiológicas: estados de un nivel suponen ciertos y no otros estados de otro nivel y existen vínculos etiológicos entre ellos.

**Complejidad estricta (ontological) de los sistemas reflexivos:** Environmental systems may also include human and institutional sub-systems which are themselves systems. These latter are a very special sort of system, which we call reflexive. In those, the elements have purposes of their own, which they may attempt to achieve independently of, or even in opposition to, their assigned functions in the hierarchy. En los sistemas reflexivos los elementos básicos son tanto entidades materiales como agentes –individuales o colectivos- cuyos intereses y preferencias definen los límites y naturaleza del sistema y cuyo comportamiento parcial puede estar en fase o desfase con los objetivos explícitos del sistema y con sus umbrales de reproducción y permanencia (=sustentabilidad). (Funktowicz & Ravetz, 2000, 6-10)

La noción de complejidad estricta (ontológica) de los sistemas reflexivos supone para F & R una versión económica de la Interpretación de Copenhague: v.g. "Sometimes it is convenient to leave the observer out of the system; but in the cases of systems with human and institutional components, this is counterproductive. For environmental systems, then, the observer and analyst are there, as embedded in their own systems, variously social, geographical and cognitive, with characteristic spatial and

temporal scales that frame their perceptions...where the acts of observation and analysis become part of the activity of the system under study, and so influence it in various ways. This is well known in reflexive social systems, through the phenomena of moral hazard, self-fulfilling prophecies and mass panic.” (Funktowicz & Ravetz, 2000, 6)

Esta indeterminación básica genera límites al modelo positivista-analítico/desagregable-linear-determinista de ciencia (Cartesiano-Baconiano):

- (i) the presence of significant and irreducible uncertainties of various sorts in any analysis,
- (ii) is a multiplicity of legitimate perspectives on any problem

De ese modo, en la perspectiva de F & R cualquier cognición de sistemas medio-ambientales –como las que están en el dominio de la economía ecológica-

- está indeterminada porque incluyen a los observadores y analistas que solo pueden representar escorzos del sistema en escalas y criterios diferentes (los autores llaman a esto “feeling the elephant”).
- supone una tarea externa a la observación –negociación, integración- de los escorzos objetivos y parciales.
- presentará diversos tipos de incertidumbre irreducible que imponen la situación de observador-participante.
- empleará datos que sólo presentarán aspectos de los sistemas complejos, tendrán incertidumbres en las técnicas de colección y

agregación pues solo se integraran en sistemas artificiales y truncos, que solo coincidirán con las propiedades relevantes para un problema político por azar, y los datos estadísticos disponibles generalmente habrán sido colectados con otros objetivos, lo que impone su reinterpretación para el problema político en cuestión.

## V.

En el enfoque anterior se da la siguiente secuencia:

**Sustantabilidad-Bruntland** → **Complejidad estricta** → **Indeterminación** → **Economía Post-Normal.**

En ello surgen dos elementos como los centrales en dicha economía-postnormal:

- (i) Indeterminación de la información.
- (ii) La noción de agente económico.

Analizaremos brevemente cuál sería el impacto y los posibles efectos de cada uno de estos ítems.

### **Información compleja.**

Si la ciencia postnormal incorpora explícitamente los actos de teorización y las decisiones ejecutivas como constituyentes de los sistemas

materiales reales que examina, esto tendrá un impacto directo en la concepción de la información que se tenga –noción central pues la información constituye tanto los datos de contrastación como los datos o condiciones iniciales en los argumentos explicativos y en las modelizaciones teóricas.

Dada la complejidad estricta de los sistemas reflexivos la ciencia post-normal posee un concepto de información sistémica e indeterminada que rechaza la capacidad de representación verdadera a algún nivel de abstracción que posean los datos, que pueden ser separados –operación necesaria para el tratamiento cuantitativo de ellos- y afirma un principio de continuidad de la naturaleza en el que “...the data <además de las incertidumbres metodológicas, los problemas de error, de sesgos observacionales, y demás> will have deeper, structural uncertainties, not amenable to quantitative analysis, which may actually be decisive for the quality of the information being presented.” ((Funtowicz & Ravetz, 2000, 7).

Por consiguiente “Nothing can be managed in a convenient isolation; issues are mutually implicated; problems extend across many scale levels of space and time; and uncertainties and value-loadings of all sorts and all degrees of severity affect data and theories alike. This situation is a new one for policy makers... the tasks are totally different from those traditionally conceived for Western science. For that, it was a matter of conquest and control of Nature; now we must manage, accommodate and adjust. We know that we are no longer, and never really were, the

"masters and possessors of Nature" that Descartes imagined for our role in the world (Descartes 1638). (Funtowicz, S. & Ravetz, sf.)

De ese modo la información disponible para un proceso de toma de decisiones no solo está limitada por la capacidad de almacenamiento y los costos de recolección, sino por incertidumbres de escala creciente.

Ello tendrá un impacto directo en la economía ecológica y en general en cualquier involucramiento con cuestiones medioambientales i.e. "When externalities are uncertain and irreversible, then there cannot be 'ecologically correct prices' practised in actual markets (with 'adequate' property rights structures) or in fictitious markets (through contingent valuation or other economic techniques). There might at best be ecologically corrected prices, set by a decision-making system." (Funtowicz & Ravetz, 2000, 8).

En general las situaciones de complejidad introducen conjuntos de información mixta –que combina tanto información cualitativa como cuantitativa (medida)- en términos económicos información que se obtienen de los precios con otra que trasciende las decisiones de agentes en intercambio ya que "La Economía Ecológica... sostiene que es imposible adjudicar valores monetarios (precios) a las externalidades ambientales --es decir, a aquellos efectos de las actividades humanas que no son incorporados en el mercado--, porque muchas de ellas son inciertas, desconocidas o irreversibles <operando como> aspectos que quedan ocultos en el sistema de precios, infravalorando así la escasez y los perjuicios ambientales y sociales -actuales y futuros" (Wagner, (2004).

Por ello la información proveniente de sistemas reflexivos complejos será información irremediablemente cualitativa; y exigirá nuevas herramientas analíticas como el NAIAD (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments: enfoque original sobre los entornos imprecisos de evaluación y decisión ambiental) que emplea instrumentos de matemática borrosa tanto para representar la información irremediablemente cualitativa como para vincular entre sí información cuantitativa y cualitativa en procesos de análisis de riesgo e impacto ambiental ligados a toma de decisiones.

En este sentido la inclusión de información compleja permite que F & R sostengan una mutación epistemológica que va desde una economía normal a una economía post-normal que ellos caracterizan así:

“... once we admit complexity... the aims of economic analysis must be modified... in neo-classical economics it is possible to produce elegant and powerful mathematical theories describing the structural properties of the phenomena under study. When we admit complexity, with its plurality of perspectives and deep uncertainties, such an articulated mathematical science becomes unfeasible. The mathematics of Ecological Economics describes different objects, and performs different functions, and is therefore designed around different criteria.

In keeping with its assumption of complexity, Ecological Economics does not present its results as a full description or definite prescription. Each measure serves as an indicator into one aspect (or a few aspects) of the complex system, rather than as a measuring rod of a simple, linear

quantity. Their function is as an aid to dialogue. Some of the indicators may seem to be objective, but others, as the multicriteria methods, clearly have their meaning only in the context of dialogue” (Funtowicz & Ravetz, 2000, 12).

### **La categoría de agente económico**

Como hemos visto el análisis de la complejidad no es un problema de computabilidad pues no estamos meramente ante un problema de complejidad algorítmica, sino que depende de la complejidad intrínseca o de re. Y esta característica no solo afecta la noción de información sino la misma noción de agente económico, característica la que impone una revisión de la categoría de agente económico, al menos de dos formas:

**Agentes futuros:** Hemos dicha que la idea de sustentabilidad difiere de la mera reproductibilidad o subsistencia: un sistema material se puede mantener con tasas decrecientes de funcionalidad hasta extinguirse; por lo contrario la idea de sustentabilidad supone mera reproductibilidad + algún umbral mínimo de funcionalidad estable o creciente; y en ese sentido el concepto de sustentabilidad involucra en forma necesaria preferencias e intereses de agentes aún no nacidos<sup>8</sup>. El problema es que quienes tomamos decisiones ahora somos los nacidos, y es un problema teórico la representación presente de los intereses de agentes aún no nacidos.

---

<sup>8</sup> Ello está reconocido en la ya célebre definición de sustentabilidad dada en el Informe Bruntland: “*Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*”

Como hemos señalada en otra ocasión (Miroli, 2008) es imposible dar una justificación de un proyecto político que imponga restricciones presentes fundadas en compensaciones intergeneracionales (lo que llamamos un proyecto utópico) a menos que se introduzca un elemento paternalista, o que haya algún mecanismo de representación que introduzca preferencias vicarias. Por otro lado aún si se reconoce los derechos de los agentes futuros surge una paradoja no menor i.e.” Those future generations will benefit only if current generations pay is an example of an intergenerational externality, which leads to an underinvestment in disaster protection. After all, future generations do not vote for the present-day politicians who make the decisions, even though the decisions require a calculated tradeoff among different generations” (Wolfe, 2008). Por consiguiente la introducción de agentes futuros debería incluir mecanismos por los cuales sus preferencias o intereses tengan un impacto actual. El arbitraje entre generaciones parece que podría hacerse apelando a alguna teoría de las necesidades, y transformar el problema fáctico de la representación actual de intereses y preferencias futuras en un problema normativo.

Pero parece que más allá de las consideraciones de justicia intergeneracional, la cuestión fáctica sigue en pie, en la medida que se debería poder decidir sobre estimaciones de escasez en las que intervengan actores futuros. La estrategia estándar para ello es abandonar la ontología individualista propia del análisis microeconómico y abrazar una ontología holista. Ahora bien parece que el análisis de la ontología holista + la noción de información intrínsecamente compleja sobre sistemas reflexivos no reductible y de los efectos no lineales de



escala creciente lleva en una única dirección: la ciencia económico-ecológica, debería asumir la existencia de un único agente económico: la Humanidad en un entorno global: la Ecósfera.

Este punto ya está presente en las consideraciones holistas de los eco-economistas, cuando señalan el carácter sistémico del impacto global, noción que tiende a diluir la misma idea de fronteras nacionales y de agentes separados, lo que sesga –al igual que las consideraciones anteriores- hacia una ontología de fondo sistémica, holista y de síntesis para la teoría eco-económica.

Esta idea fue introducida como una tesis ontológica por Michel Serres cuando habla de sujetos-placa y de objetos-mundo; los procesos históricos del presente producen una inversión de la relación hombre-naturaleza y se produce una irrupción del medio físico como actor en los planes y acciones humanas, transformando nuestro dominio de la naturaleza en un contra dominio en que esa comienza a dominarnos (Serres, 1991, 61) llegando a producirse una ruptura de cualquier posibilidad de manipular las cosas, los artefactos, que permitían un medio inerte y tácito; los problemas ecológicos de factura humana no serán solo un problema de sobreabundancia de residuos –como tradicionalmente se presentaban- sino de completa ingobernabilidad de la relación humanidad-naturaleza. Pero sin ir hacia una ontología radicalmente diferente, el enfoque holista está presente en los documentos de las Naciones Unidas: en toda consideración sobre el impacto ambiental y el cambio climático se señala el carácter trasnacional –global- de los efectos que tienen las actividades materiales y las secuencias lineales en sistemas cerrados: así

las emanaciones de gases sulfurados en el noroeste de los Estados Unidos generan una lluvia ácida en el Canadá y el régimen de vientos a alta atmósfera elimina toda contención local de los humos radiactivos como ocurrió en el desastre de Chernovyl.

## VI.

¿Qué balance puede hacerse de ese *excursus* básico sobre el surgimiento de un nuevo enfoque epistemológico en las ciencias económicas: la llamada economía post-normal cuyo primer caso sería la economía ecológica?

La idea básica del enfoque de S & R es que la información compleja propone un desafío nuevo a los modelos teóricos de la economía *maisntream*: no estaríamos ante situaciones en que los supuestos sobre información son supuestos contrafácticos, verdaderos en algún mundo posible en el que opere el modelo de mercado de competencia perfecta, pero falsos en el nuestro, situación que se puede resolver con las cláusulas *caeteris paribus*, y con medidas de cercanía/lejanía de dicho mundo posible, sino que lo que pretenden decir es que no hay ningún mundo posible consistente en el que pueda haber algo así como toda la información relevante disponible, porque el conjunto de dicha información sería no decidible, con lo cual aún en condiciones modelísticas ideales se debería renunciar a tales herramientas.

Pero al menos en el terreno de la información, parecería que esta cuestión no fuerza un cambio radical en el consenso robinsoniano: lo que se

deberían hacer es afinas las nociones de riesgo, incertidumbre, información caótica y demás, y generar modelos borrosos que de alguna manera comenten la imposibilidad formal de emplear supuestos de información relevante disponible. La mecánica cuántica es el ejemplo básico de una teoría en ciencia dura que opera con información estructuralmente incierta –sea por complejidad o por algún carácter extraño del mundo subatómico, esto no nos interesa. Por ello parece que

NO-(COMPLEJIDAD → INCERTEZA NO ADMINISTRABLE)

Y en este plano, al menos no se podría decir que estamos ante un desafío realmente radical, si bien la eco-economía va teniendo un impacto no menor en el derrotero actual de la economía robbinsoniana.

Otro parece el cantar en el caso del desafío general a las ciencias sociales que propone el giro ontológico radical –que en otro trabajo llamamos ontología simétrica. Podría decirse, en una posición conservadora que el enfoque sistémico proveyó de una serie de metáforas y recursos retóricos para enfatizar aspectos sistémicos y complejos que eran finalmente reducibles a un enfoque analítico preciso. Es cierto que el enfoque sistémico –muy asociado a la obra de Edgar Morin- permitió reconocer fenómenos estructurales y relaciones mediatas que los enfoques atomistas y analíticos no permitían, pero del reconocimiento de un ítem real por medio de una descripción holista no se sigue lógicamente ni que ese ítem no puede tener una descripción alternativa individualista ni que las intervenciones prácticas no puedan ser guiadas por una disciplina cuya ontología de base sea individualista. Hasta aquí la tesis del agente

holista –la Humanidad- sería una metáfora que pudiera enriquecer nuestras percepciones y operar heurísticamente en la mejora de un tratamiento analítico preciso.

Pero puede haber razones para suponer que este enfoque conservador podría ser contestado: especialmente la apelación a nociones de termodinámica biológica y el énfasis de una noción termodinámica de valor. Si sumamos a esto el enfoque sistémico, parecería que el campo de la economía ecológica obligaría a una revisión radical del consenso robbinsoniano. Este es un tema abierto que merece un trabajo filosófico mayor.

Mi posición personal es que si bien la cuestión es una cuestión abierta, el escándalo que parece proponer el holismo extremo al estilo Serres no es todavía tanto escándalo.

## Bibliografia

- Brundtland; Gro Harlem: (1987) UNWCED A/42/427. *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development* Chapter 2: Towards Sustainable Development.
- Costanza, Robert. (2007). "Toward an ecological economy." En *Encyclopedia of Earth*. Cutler J. Cleveland (Eds.;;) Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment. [First published in the Encyclopedia of Earth May 10, 2007; Last revised May 13, 2007; Retrieved September 3, 2008]. [http://www.eoearth.org/article/Toward\\_an\\_ecological\\_economy](http://www.eoearth.org/article/Toward_an_ecological_economy).
- Costanza, Robert, John Cumberland, Herman Daly, Robert Goodland y Richard Norgaard (1997/2007) *An Introduction to Ecological Economics* Orlando, St. Lucie Press and International Society for Ecological Economics; en *Encyclopedia of Earth*. Eds. Cutler J. Cleveland (Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment). [First published in the Encyclopedia of Earth August 9, 2007; Last revised September 21, 2007; Retrieved September 3, 2008]. [http://www.eoearth.org/article/An\\_Introduction\\_to\\_Ecological\\_Economics:\\_Chapter\\_1](http://www.eoearth.org/article/An_Introduction_to_Ecological_Economics:_Chapter_1).
- Funtowicz, S. & Ravetz, sf. J. "POST-NORMAL SCIENCE - Environmental Policy under Conditions of Complexity" Disponible en <http://www.nusap.net/sections.php?op=viewarticle&artid=13>.
- -----et al. (2000): "Information tools for environmental policy under conditions of complexity" Copenhagen, European Environmental Agency, *Environmental issues series/9*.

- -----: "Post-Normal Science" Internet Encyclopedia of Ecological Economics, International Society of Ecological Economics (ISEE).
- Miroli Alejandro G. (2008) "Proyecto utópico y preferencia temporal" En Ruggeri & Miroli (eds.) Ciece.
- Modvar; Cecilie & Gallopín, Gilberto C. (2005) "Sustainable development: epistemological challenges to science and technology" Santiago de Chile, CEPAL. *Series y seminarios/Nº 4*.
- Norgaard, Richard B.(1992); *Sustainability and the economics of assuring assets for future generations*; Economic Policy Report WPS832. Washington, The World Bank.
- Robbins, Lionel, (1932/1951) *Ensayo sobre la naturaleza y el significado de la ciencia económica*, Fondo de Cultura Económica, México DF.
- Ropke, Inge (2004) "The early history of modern ecological economics" *Ecological Economics* 50, 293– 314.
- Serres, Michel (1991) *El contrato natural*, Valencia, PreTextos.
- Wagner, Lucrecia Soledad (2004) "La toma de decisiones en sistemas complejos y contextos de incertidumbre" *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales* II, nº 2.
- Wolfe, Matthew W. (2008) The Shadows of Future Generations, en: [www.law.duke.edu/shell/cite.pl?57+Duke+L.+J.+1897+pdf](http://www.law.duke.edu/shell/cite.pl?57+Duke+L.+J.+1897+pdf).

## LA METODOLOGÍA DE FRIEDMAN Y UNA CONSECUENCIA IMPORTANTE PARA LA ESCUELA AUSTRÍACA DE ECONOMÍA.

Gabriel Zanotti

El año 1953 fue un año clave para la epistemología de la Economía. En efecto, en ese año Milton Friedman publicó uno de los más importantes artículos sobre dicha cuestión, que ha quedado como un clásico cuya bibliografía secundaria es prácticamente inagotable<sup>1</sup>. Friedman casi nunca volvió a referirse a su influyente ensayo. Nosotros hemos tratado este tema en su momento<sup>2</sup>; nuestra intención ahora es, brevemente, tocar los puntos relevantes a efectos de los problemas actuales de la epistemología de la Escuela Austríaca de Economía.

La polémica que produjo el artículo de Friedman se debe, creemos, a lo que en general “parece” que dijo. Una primera y habitual lectura sugería la irrelevancia del realismo de los supuestos de los modelos neoclásicos del mercado. El artículo de Friedman parece ser en ese sentido una

---

<sup>1</sup> .El artículo original en inglés llevaba como título *The Methodology of Positive Economics*; la versión castellana puede verse en el libro *Ensayos sobre economía positiva*, Gredos, Madrid, 1967, p. 9. La bibliografía secundaria “clásica” puede verse en estos papers: Nagel, E., “Assumptions in Economic Theory”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 53 (mayo de 1963): 211-19; Musgrave, A., “Unreal Assumptions”, en: “Economic Theory: The F-twist Untwisted”, *Kilos*, vol.34 (1981): 377-87; Boland, L., “A Critique of Friedman’s Critique”, *Journal of Economic Literature*, vol. 17 (junio de 1979): 503-22; y Caldwell, B., “A Critique of Friedman’s Methodological Instrumentalism”, *Journal Southern Economic Journal*, vol. 47 (octubre de 1980): 366-74; todos reimpresos en Caldwell, B. J., *Appraisal and Criticism in Economics: A Book of Readings*, Allen and Uwin, Boston, 1984. Dentro de la inagotable bibliografía posterior, véanse los artículos de Mayer, Maki, Hands, Boland y Reder en el nro. 4 vol. 10 de *The Journal of Economic Methodology*, December 2003.

<sup>2</sup> En “Caminos abiertos” I y II, *Libertas* (1996-1997, nros 25 y 26 respectivamente).

coherente respuesta a la crítica habitual sobre la irrealidad de la competencia perfecta. Es más, una segunda cuestión muy interesante es que Friedman enfatiza ese “no realismo” afirmando que cuanto menos realista es el modelo, mejores serán las predicciones.

Pero una lectura más ajustada del artículo (y esto ha sido resaltado por los comentaristas, tanto clásicos como los actuales<sup>3</sup>) implica (sobre todo al final) que Friedman no estaba afirmando un tosco “no realismo” de las hipótesis, sino un “no completo realismo” de las mismas. Toda hipótesis, en el método hipotético-deductivo, no es una copia de la realidad (el mapa no es el territorio) sino una simplificación predictivamente relevante (y por eso Friedman las llamó “descriptivamente falsas”). Visto así, lo más discutible de su ensayo no es esa “obviedad”, sino la relación inversa que plantea entre ese no completo realismo (obvio) de las hipótesis y su poder productivo, y ese es el punto que destaca Musgrave.

Pero dejando de lado –por ahora- esa cuestión, aclarada la habitual malinterpretación del supuesto no realismo de Friedman, estamos en condiciones de ver su obvia relación con el método hipotético-deductivo que plantea Popper. Aunque –y esto también ha sido muy destacado- no lo cite<sup>4</sup>, el método de hipótesis y refutaciones es claramente afirmado por Friedman. Claro, no es el Popper “final”, el Popper dialógico, el “Socratic Popper”<sup>5</sup>, o el Popper “hermenéutico” que nosotros mismos hemos

---

<sup>3</sup> Sobre todo por Nagel, Musgrave y Caldwell (ver nota 1).

<sup>4</sup> Ver Cole, J.: “Milton Friedman (1912-2006)”, en *Desarrollo Económico* (2007),. 9.

<sup>5</sup> Ver al respecto el clásico art. de Boland, L.: “Scientific Thinking Without Scientific Method: Two Views of Popper”, en *New Directions in Economic Methodology*; Routledge, 1994.



defendido<sup>6</sup>, pero nadie tendría nada que reprochar a Friedman si nos basamos *sólo en la estructura lógica del método hipotético-deductivo* (decimos esto en itálicas porque el marcado realismo y las críticas popperianas al instrumentalismo son mucho más difícilmente compatibles con el artículo de Friedman). Es también muy significativo que el importantísimo artículo de Machlup sobre estos temas<sup>7</sup> (tan importante, a nuestro juicio, como el de Friedman), y que nosotros hemos llamado la “interpretación Machlup” de Mises, cite a Friedman a su favor (aunque señalándole, como buen austríaco, que debería haber tenido mayor cuidado con los “fundamentos filosóficos” de las hipótesis....).

La bibliografía secundaria “clásica” es ilustrativa sobre estos temas. Boland señaló en su momento que pocos habían reparado en que Friedman era un instrumentalista científico, defendiéndolo además en esa posición<sup>8</sup>. Esto es, la posición según la cual las hipótesis son instrumentos de predicción y no “acercamientos a la verdad”. Caldwell criticó esta posición defendiendo el realismo de Popper, esto es, su crítica al instrumentalismo científico<sup>9</sup>. Dejemos este tema para el final, aclarando que hoy, el tema del realismo o antirealismo “científico” es uno de los más

---

<sup>6</sup> En Zanotti, G.: Hacia una hermenéutica realista. Austral, Buenos Aires, 2005.

<sup>7</sup> Nos referimos al clásico “The problem of Verification In Economics” [1955]; ver versión española en Libertas, Nro. 40.

<sup>8</sup> Ver op. cit. en nota 1 y su posterior artículo en el Journal of Economic Methodology, de 2003, también citado en la nota 1. Este último artículo es peculiar porque Boland reclama con justicia, en nuestra opinión, que el tiempo le dio la razón. Muchos niegan en teoría ser instrumentalistas científicos pero luego sus altas modelizaciones matemáticas los convierten en partidarios “prácticos” de la tesis de Friedman. Sólo los austríacos, creemos, tendrían con qué defenderse de este artículo de Boland.

<sup>9</sup> Ver op. cit. en nota 1.

problemáticos en filosofía de la ciencia<sup>10</sup>. Y lo es porque, en nuestra opinión, es un problema estrictamente filosófico en el sentido de ontológico-gnoseológico. La lógica interna del método hipotético-deductivo nada dice a favor de una u otra posición y es tan compatible con el realismo popperiano, el instrumentalismo o posiciones no realistas.

¿Pero cuál es la relevancia de esta cuestión para la Escuela Austríaca? Que, en general, los austríacos contraponen el “realismo” de la teoría del *market process* “versus” el “no” realismo de los modelos neoclásicos de equilibrio y sus derivaciones. Pero, como hemos señalado en un artículo anterior<sup>11</sup>, ello no es un modo adecuado de plantear el problema. Un partidario de la interpretación habitual de Friedman puede considerarse totalmente inmune frente al “no realismo” de la competencia perfecta. La clave de la cuestión es si la economía como ciencia está “bien planteada” colocando el supuesto de conocimiento perfecto y luego hipótesis ad hoc más ajustadas al mundo real. La respuesta hayekiana es que no, que el planteo correcto del problema económico es partir del supuesto de conocimiento disperso y luego incorporar hipótesis auxiliares para explicar cómo el conocimiento tiende a ser menos disperso. O sea: la cuestión es *cuál es el núcleo central del programa de investigación: si el conocimiento disperso o el conocimiento perfecto*. Ese es el debate. Otro tema es si el programa de investigación, sea austríaco o neoclásico, es “realista”.

---

<sup>10</sup> Ver al respecto Santanoglia, E.: “Philosophy of Science and Scientific Method”, paper presentado en el curso de Philosophy of Science en el marco de la Maestría en Philosophy of Social Sciences, London School of Economics and Political Science, 2006/2007, y Carman, C.: “El realismo científico en Rom Harré (análisis crítico)”, tesis de doctorado presentada y aprobada en la UNQ, Febrero de 2004.

<sup>11</sup> En “Mises y Hayek sobre el conocimiento” en Revista Digital No. 4 - La Escuela Austríaca en el Siglo XXI, (2007) Fundación Hayek.

Los austríacos tenemos siempre la tentación de decir que el modelo del proceso de mercado es obviamente realista. Pero hay que tener cuidado en ello. Primero, como toda teoría, es obviamente “no completamente realista”: el mapa no es el territorio. Pero, sobre todo, cuando surgen las polémicas internas entre la línea Kirzner y la línea Lachmann-Schackle del mercado como “aleatorio”<sup>12</sup>, entonces bien se nos puede preguntar hasta qué punto decir que “el mercado tiendo al equilibrio” es “realista”<sup>13</sup>. Tal vez sería más realista decir que dado el conocimiento disperso, es casual que el mercado tienda a coordinar...

Pero entonces, ¿no convendría una respuesta sanamente “a lo Friedman” de este problema? En realidad nunca podremos saber hasta qué punto la *alertness* empresarial es “suficiente” para la coordinación de expectativas dispersas, aún con las mejores condiciones institucionales de mercado libre. Creo que lo mejor que podemos decir es que “si” la *alertness* empresarial es “suficiente”, “y” hay condiciones institucionales de libre mercado (que tampoco se pueden “definir” de una vez y para siempre), “entonces” las expectativas tenderán a la coordinación. O sea, una

---

<sup>12</sup> Sobre el tema, ver el clásico art. De Garrison, R. W., “From Lachmann to Lucas: on Institutions, Expectations, and Equilibrating Tendencies”, en *Subjectivism, Intelligibility and Economic Understanding*, New York University Press, New York, 1986. Sobre los austríacos hermenéuticos, ver Crespo, R.: “Subjetivistas radicales y hermenéuticos en la escuela austríaca de Economía”, en *Sapientia* (1998), vol. LIII, Fasc. 204. Últimamente, yo pienso que la posición de Lachmann no es tan radical como se la presenta; ver al respecto sus artículos sobre el *market process* en *Capital, Expectations, and The Market Process* (Sheed Andrews and McMeel, Inc., 1977). Por otra parte, mi posición actual sobre esta cuestión hermenéutica consiste en relacionarla directamente con la fenomenología de Husserl; ver al respecto “Intersubjectivity, Subjectivism, Social Sciences, and the Austrian School of Economics”, en *Markets & Morality* (2007), vol. 10, number 1, 115-141.

<sup>13</sup> Ver por ejemplo el artículo de Ivo Sarjanovic, “Procesos de mercado: precios en desequilibrio más moneda en desequilibrio”; en *La Crítica como método. Ensayos en honor de Rogelio Pontón*; Fundación Libertad, Rosario, 2007.

proposición condicional cuyo “grado de verdad” del antecedente es relativamente incognoscible, o que a lo sumo podemos “suponer” por una antropología filosófica “a la escocesa” donde suponemos una naturaleza humana “ni sabia ni ignorante absolutamente” y que en condiciones normales de mercado libre “tiende a aprender”. Y no mucho más. En ese sentido habría una sana irrelevancia del supuesto de la “realidad” del *grado de alertness* suficiente para la coordinación. Más que una proposición tipo “todo S es P”, la Escuela Austríaca se maneja con una proposición condicional simple del tipo “si p entonces q”, donde el realismo de “p” tiene que ver con cuestiones filosóficas ajenas al *método* de análisis que se está aplicando

El “realismo” de la Escuela Austríaca tiene que ver por ende con cuestiones ontológicas más que estrictamente metodológicas. No lo voy a desarrollar nuevamente<sup>14</sup>, pero ya hemos dicho que el supuesto ontológico más adecuado para la Escuela Austríaca es la intersubjetividad de los *mundos de vida* de Husserl analizados al estilo Schutz. Ahora bien: todo orden espontáneo es mundo de la vida, pero no todo mundo de la vida es espontáneo. Para que un mundo de vida económico tienda espontáneamente a la coordinación es necesaria una hipótesis auxiliar muy fuerte (la *alertness* empresarial) sobre cuyo grado de realismo no tiene mucho sentido seguir debatiendo. Tenemos la razonable “esperanza” de que el mercado coordine en situación de libertad y la certeza de que no coordina en situación de mercado intervenido. Para nuestro “disperso” conocimiento, ello ya es mucho.

---

<sup>14</sup> Nos referimos a “Intersubjectivity, Subjectivism, Social Sciences, and the Austrian School of Economics”, op.cit., en nota 12.

Permítasenos concluir del siguiente modo: es muy bueno que Friedman y Hayek hayan sido tan amigos, pero una lástima que, como economistas, se hayan entendido tan poco. Espero que los lectores adviertan lo que quiero decir.



## **ALGUNAS DIFICULTADES DEL RAZONAMIENTO ECONÓMICO. LA RESOLUCIÓN PLATÓNICA DE LAS *LEYES* A LA FALACIA DEL BIEN COMÚN.**

Sandra Maceri  
UBA, FCE/CONICET

Este trabajo se basa en la tesis de Paul Samuelson según la cual el razonamiento lógico más la aguda observación empírica es la clave del éxito para dominar los principios fundamentales de la economía. Pero la construcción del razonamiento correcto es la condición de posibilidad del éxito mencionado. En este sentido, con vistas a la formación del razonamiento económico correcto, nos referiremos, en primer lugar (I), a algunas de las dificultades propias de la investigación económica. En segundo término (II), mencionaremos algunas falacias económicas para luego dedicarnos a la falacia del bien común, avocándonos en el tercer punto (III) a la solución platónica de dicha falacia según Las *Leyes* en tanto ejemplo de razonamiento económico correcto.

### **(I) Algunas dificultades generales de la investigación económica.**

A continuación citaremos el texto de Samuelson cuya tesis hemos referido. Dice Samuelson que

“El razonamiento lógico es la clave del éxito para dominar los principios fundamentales [de la economía] mientras que la ponderación sagaz de los datos empíricos es la llave para dominar las aplicaciones económicas. Una teoría acertada ilumina los diversos datos empíricos por los conocimientos que acerca de ello facilita”.<sup>1</sup>

Con esta idea básica suele aceptarse que la complejidad del análisis de los hechos económicos se debe principalmente a:

- 1- la multiplicidad de causas que intervienen en un problema o hecho económico que se pretende explicar o comprender,
- 2- la dificultad de aislar una causa de otra para detectar determinados comportamientos pertinentes al problema o hecho económico que se pretende explicar o comprender,
- 3- la imposibilidad de reproducir el hecho económico que se quiere estudiar puesto que no es posible un “laboratorio económico” al estilo de, por ejemplo, uno químico.
- 4- La dificultad de encontrar el hecho desencadenador del proceso económico a explicar o comprender puesto que:

---

<sup>1</sup> Samuelson, p. (1966), p. 103.



5- “la mayor parte de los hechos económicos se encuentra interrelacionada mediante un encadenamiento de reacciones, causas, motivaciones e influencias recíprocas”.<sup>2</sup>

Por lo tanto,

6- la imposibilidad de formular enunciados observacionales y

7- la dificultad de que ciertas situaciones aparentemente aisladas pueden conducir a todo un conjunto de situaciones no predecibles.<sup>3</sup>

Hasta acá podrá notarse que los siete puntos enumerados se vinculan principalmente con la observación pero el siguiente punto refiere otro tipo de dificultad propia de una ciencia humana como la economía.

8- La injerencia de la subjetividad en la cuantificación económica en el sentido en que la información estadística con datos recogidos por ejemplo en censos o en investigaciones de mercado o en estadísticas financieras no es exitosa puesto que su interpretación puede estar influenciada por prejuicios e intereses. Por esta razón, el testeado con los hechos y, por ende, la corroboración o refutación de teorías se torna también dificultosa.

Estas ocho dificultades someramente enumeradas limitan los avances de los conocimientos en el campo económico y, a la vez, hacen que las leyes económicas no puedan tener el grado de precisión o de exactitud que sí pueden tener las leyes naturales. Se trata de la explicitación de la cita de

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, pp. 115-116.

<sup>3</sup> *Ibidem.*

Samuelson referida al comienzo de este punto (I), es decir, de la combinación de vicios tanto formales como empíricos tales que vuelven incorrectos los razonamientos económicos.

Además de las dificultades generales, el pensamiento económico se ve coartado por las trampas propias del razonamiento económico, alguna de las cuales trataremos en el punto siguiente.

## **(II) Algunas falacias económicas.**

Si bien cualquier falacia<sup>4</sup> puede ejemplificarse con razonamientos económicos, suelen reconocerse seis falacias específicamente económicas. Quizás las falacias propias de los razonamientos económicos sean más o menos de seis, sin embargo, la bibliografía consultada nos autoriza a reconocer solamente la solipsista (Polanyi), la genética (Barreto), la temporal, la *post-hoc*, la de lo abstracto a concreto (Sowell), y la del bien común (Robbins).

### 1- La falacia solipsista.

De acuerdo con Karl Polanyi<sup>5</sup> esta falacia parte de la falacia según la cual un fenómeno específico se considera idéntico a otro que ya resulta

---

<sup>4</sup> Aristóteles (1982).

<sup>5</sup> En el breve tratamiento de la falacia solipsista seguimos a Polanyi, K. (1994).

familiar. En el caso de la economía la falacia económica consiste en la trampa lógica de igualar la economía humana general con el mercado en particular. Para el autor esta falacia es autoevidente (*sic*)<sup>6</sup> pues el aspecto físico (*sic*)<sup>7</sup> de las necesidades del hombre forma parte de la condición humana en el sentido en que ninguna sociedad puede existir si no posee algún tipo sustantivo de economía. Reducir la esfera del género específicamente económico a los fenómenos del mercado es desconocer la historia del hombre. A la vez, ampliar el concepto de mercado a todos los fenómenos económicos es atribuir artificialmente a todas las cuestiones económicas las características peculiares que acompañan al fenómeno del mercado. El autor encuentra un antecedente histórico: los políticos utópicos ignoraron la economía,<sup>8</sup> mientras que los utópicos del mercado no tuvieron en cuenta la política. En efecto, afirma que mientras que los pensadores ilustrados del siglo dieciocho no advirtieron muchos hechos económicos, sus sucesores del siglo diecinueve ignoraron la esfera del Estado, la nación y el poder hasta el punto de dudar de su existencia.<sup>9</sup> La acción económica, se suponía, era [co-]“natural” al hombre y por tanto autoexplicativa.

Se trata de un rasgo destacado de la mentalidad de mercado que Polanyi denomina “solipsismo económico”.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 1.

<sup>7</sup> *Ibidem.*

<sup>8</sup> Aunque Karl Polanyi no está pensando en los filósofos clásicos, sin duda Platón constituye en ejemplo de un pensador utópico que no ignoró la economía. Maceri, S. (2008).

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 128.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 128 y ss.

## 2- La falacia genética.

Según Luz Barreto<sup>11</sup> la falacia genética concede a los objetos de juicio económico el mismo valor que tenían en su origen pasando por alto cualquier diferencia que se encuentre con respecto a la situación actual, generalmente transfiriendo la estima positiva o negativa del estado anterior.<sup>12</sup> Para dar cuenta de este error lógico, tan frecuente en los razonamientos político-económicos, la autora recurre a Ricardo García Damborenea:

“La afirmación sobre cómo nacen o cómo eran las cosas en el pasado no tiene absolutamente nada que ver con el juicio que nos merezcan los méritos del presente. Está bien explicar el origen y desarrollo de una persona, idea, o institución, como quien hace historia o analiza la evolución de una enfermedad, pero está mal basar las valoraciones del presente en las del pasado cuando éstas no son relevantes. Muchas cosas nacen torcidas o son frutos de errores, casualidades, traumas infantiles o conflictos de clases sin que el juicio que nos merezca su origen sea trasladable a la opinión de hoy. Es una maniobra cómoda para evitar la lidia con la idea en sí. Juzgar los méritos de hoy por los defectos de ayer constituye una variedad de la falacia de eludir la cuestión y, cuando se refiere a personas, una falacia *ad hominem*. Constituye, además, una flagrante petición de principio: en efecto, la falacia genética parte de un supuesto falso que se da por bueno. Por ejemplo: Quienes no

---

<sup>11</sup> En el breve tratamiento de la falacia genética seguimos a Barreto, L. (2007).

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 55.

destacan en el colegio, no destacarán en la vida. Los hijos de los franquistas son franquistas”.<sup>13</sup>

A nuestro criterio esta falacia **también** se emparenta con la del *argumentum ad antiquitatem*,<sup>14</sup> -no reconocida por García Damborenea-, es decir aquella en la que una tesis es proclamada como correcta basándose en que ésta ha sido tradicionalmente considerada correcta durante mucho tiempo. La idea aquí es que: “esto es correcto porque siempre se ha hecho de esta manera”. Este argumento supone que la antigua manera de pensar fue probada como correcta cuando se introdujo (lo cual puede ser falso, ya que la tradición puede estar basada en fundamentos incorrectos) y que las razones que probaron este argumento en el pasado están actualmente vigentes. (Si las circunstancias han cambiado esto puede ser falso). De estos dos supuestos se infiere que es preferible mantener las cosas como están, evitando así cualquier tipo de cambio.<sup>15</sup>

### 3- La falacia temporal.<sup>16</sup>

Surge frecuentemente en las proposiciones económicas que no especifican claramente si están sujetas al factor temporal, lo cual se presenta cuando los fenómenos o hechos económicos son producto de circunstancias especiales. La idea que subyace es que “no habrá más que

---

<sup>13</sup> García Damborenea, R. (2006) citado en Barreto, L. (2007), p. 66.

<sup>14</sup> A veces llamada “apelación a la práctica común”.

<sup>15</sup> Popper acusa a Platón de incurrir en esta falacia. Cf. Maceri, S. (2008).

<sup>16</sup> Seguimos a Robbins, L. (2005).

pasado” o que “terminará todo y volverá todo”.<sup>17</sup> El origen coincidiría con el destino y el fin con el principio en la curvatura cerrada de un círculo vicioso.<sup>18</sup>

Aunque a veces se la confunde con la falacia genética, la diferencia reside en que la falacia temporal no se refiere necesariamente al pasado.

#### 4- La falacia *post-hoc*.<sup>19</sup>

También llamada falacia de la causa falsa<sup>20</sup> implica la suposición de que si se da un fenómeno o hecho después de otro entonces el primero es causa del segundo, pudiendo existir correlación entre los hechos pero no relaciones de causalidad. La correlación significa que por lo general se observa la ocurrencia de un fenómeno junto con otro, lo cual no significa que tal acontecimiento es el que lo produce.

Debido a que los experimentos controlados son muy difíciles en economía, el establecimiento de la causalidad es más difícil que en otras ciencias, por lo que se puede caer fácilmente en esta falacia. Por ejemplo, si se registra un alto precio en el suministro de un servicio, no es lícito deducir necesariamente que esto se deba a que su calidad ha mejorado. Del mismo modo, si la baja en el precio de una mercancía sigue a la disminución de un arancel sobre las importaciones, no puede deducirse con necesidad que el arancel fue la causa en la baja en el precio.

---

<sup>17</sup> Crespi, M. (2007).

<sup>18</sup> *Ibidem*.

<sup>19</sup> *Ibidem*.

<sup>20</sup> Cf. Monza, A. (1992).

## 5. La falacia abstracta a concreto.

Esta falacia es explicada por Thomas Sowell<sup>21</sup> con el siguiente ejemplo. En Estados Unidos, los ricos se están haciendo más ricos, y los pobres, más pobres. Eso, dice Sowell, es confundir deliberadamente la diferencia entre personas reales y categorías estadísticas. “Hace poco, el Departamento del Tesoro publicó un estudio basado en las declaraciones de impuestos. En ese estudio, estuvieron siguiendo a los mismos individuos durante un período de años. Esto es radicalmente diferente a seguir los grupos de ingresos durante años. Y la razón es que más de la mitad de las personas que están en todos los grupos de ingresos cambia de grupo en un período de diez años. Una cosa es lo que le pasa a una categoría abstracta como son los grupos de impuestos y otra totalmente diferente lo que le pasa a las personas reales”.<sup>22</sup>

Si consideramos que la sociedad en el sentido de totalidad podría ser tomada como un término abstracto y los individuos que la conforman como sus referentes concretos, entonces un modo de la falacia abstracto a concreto es la falacia del Todo, de la cual nos ocuparemos a continuación.

### **(III) El planteamiento de la falacia del bien común<sup>23</sup> y la propuesta platónica de solución.**

---

<sup>21</sup> Sowell, T. (2005).

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 60.

<sup>23</sup> *Ibidem* y Salas, M. (2006/2007).

La falacia del bien común también llamada falacia de composición deriva de la práctica de utilizar términos en un sentido colectivo en una parte de la argumentación y en un sentido individual en otras partes. Dicho de otra manera, consiste en concluir equivocadamente que una propiedad compartida por un cierto número de elementos individuales es también compartida por un conjunto de esos elementos, o que una característica determinada de las partes de un objeto debe aplicarse también al objeto completo. En economía, un enunciado que es verdadero para un individuo o una parte no es necesariamente verdadero para el grupo o el todo.<sup>24</sup> Por ejemplo, si una persona consigue una fortuna a través de un determinado negocio, esto no significa que todos los que tengan negocios similares se harán ricos, o que una conducta indicada para una empresa puede ser la indicada para todas las empresas.<sup>25</sup>

A menudo esta falacia es formulada del siguiente modo:<sup>26</sup> “lo que es bueno para el Todo es bueno para todos”.<sup>27</sup> El error en el que incurre esta falacia, que suele mencionarse como la falacia del Todo, reside en sostener que si determinados individuos, independientemente de su condición económica, pueden realizar determinada acción, entonces todos podemos realizar esa misma acción. Esto presupone que la economía no es una cuestión de individuos aislados sino de grupos de personas que interactúan entre sí como una totalidad de manera colectiva. La economía

---

<sup>24</sup> La contrapartida es la falacia de división. La confusión se crea también cuando se intenta afirmar que lo que es cierto para el todo se cumple o se da para algunas o para una sola de las partes. Sin embargo, esta falacia no es usual en economía o al menos no es referida en la bibliografía consultada para este trabajo.

<sup>25</sup> Ejemplo tomado de Robbins, L. (2005), p. 11.

<sup>26</sup> Seguimos a Salas, M. (2007) y a Topitsch, E. (1980), pp. 229 y ss.

<sup>27</sup> Savater, F. (1995), pp. 63 y ss.



tiene, en este sentido, un carácter netamente social. Este aspecto de la economía es el que interesa especialmente a Platón para quien la comunidad surge por razones económicas. En efecto, el origen de la sociedad reside en que los hombres deben unirse para satisfacer sus necesidades básicas,<sup>28</sup> deben interactuar pues la acción individual sólo los llevaría a su extinción.<sup>29</sup> Con esta base, Platón emprende su peculiar estudio de la noción de bien común.<sup>30</sup>

En el tratamiento platónico de este concepto, Platón no incurre, a nuestro criterio, en la falacia del Todo. La definición de “totalidad” que Platón propone en relación con su concepto de justicia lo exime (o en todo caso lo eximiría) de la falacia en cuestión. Veamos su estrategia.

Según explica Antonio Millán Puelles<sup>31</sup> para Platón la justicia<sup>32</sup> consiste en que cada parte se ajuste y atienda plenamente al todo al cual pertenece. En el caso de los individuos humanos, el todo es la sociedad en tanto conjunto de miembros.<sup>33</sup> Se trata de la armonía de las partes al [en el] todo o de la subordinación del bien particular al [en el] bien común. Para ello se requiere que cada parte ejerza la función propia que debe cumplir como los sonidos en particular que conforman la totalidad de la música.<sup>34</sup>

---

<sup>28</sup> Platón (2003), por ejemplo, *La República* 368a y ss.

<sup>29</sup> Éste es además el origen del mercado.

<sup>30</sup> Platón (2003), *La República* 457e-462a, 462a-469b; *Las Leyes* 739 c, 875 a-b, 903c-d, 965 c-e, 864a1, entre otros.

<sup>31</sup> Millán Puelles, A. (2002), pp.370-374.

<sup>32</sup> Platón (2003), *Las Leyes* 863e-864a. También *La República* 441e-444d.

<sup>33</sup> Esto también debe suceder en cada hombre: la justicia consiste en que las funciones del alma se encuentren armonizadas entre sí para lo cual cada parte debe cumplir la función que le es propia.

<sup>34</sup> *Ibid.*, 443d.

Con este ejemplo, Platón cree aclarar que es la virtud<sup>35</sup> de la parte la que se somete a su todo o la bondad del bien particular que se subordina al bien común. Lo mismo piensa en estricta relación con la economía: Platón no niega que la especialización eleve la producción pero subraya que las mercancías se producen más y mejores cuando cada persona, acorde con la justicia, desempeña en la comunidad aquella función para la que su naturaleza lo hizo más apto.<sup>36</sup>

La justicia, en todas sus implicancias sociales, se cumple, en efecto, cuando cada una de las partes desempeña su papel en el todo. El todo es imperfecto no sólo si le falta una parte sino también si una parte no lleva a cabo su papel. La justicia es el medio para conseguir el bien del todo, es, en definitiva, el bien común. La justicia, en síntesis, es la sumisión de las partes individuales al todo general. En este punto Platón introduce la noción de felicidad de la siguiente manera.

El fin de la justicia es la felicidad: el bien común trasciende los bienes particulares ya que la felicidad de la ciudad debe ser superior y hasta cierto punto independiente de la felicidad de los individuos. La felicidad de la comuna es el verdadero *télos*. Platón decreta que el legislador de *Las Leyes* debe procurar el bien común, lo cual significa ejercer la justicia, legislando para que todos los habitantes de la comunidad, sin distinción alguna –hombres, mujeres, niños, nativos e inmigrantes-,<sup>37</sup> sean felices.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Maceri, S. (1999).

<sup>36</sup> Por ejemplo, Platón (2003), *La República* 432b.

<sup>37</sup> Cabe recordar que Platón crea el impuesto a la riqueza para procurar la igualdad económica los habitantes de la *pólis*. Platón (2003), *Las Leyes* 762e, 715d.

Domingo de Soto explica satisfactoriamente la relación necesaria que establece Platón entre bien común, justicia y felicidad:

“La parte, naturalmente, se ordena a su todo, como lo imperfecto a lo perfecto; es así que cada uno de los ciudadanos es parte de la ciudad; luego la ley prescrita para el bien común de toda la ciudad debe comprenderlos a ellos, como a las partes de un cuerpo, que se ordenan al servicio del todo. Concuera con esta razón Aristóteles [...] que dice: la justicia legal,<sup>39</sup> esto es, las leyes civiles, son causa y conservación de la felicidad y de sus partes. [...] Las leyes se han hecho para la salud de los ciudadanos, la incolumidad de las ciudades y para la [...] vida bienaventurada de todos”.<sup>40</sup>

El estudio platónico sobre el bien común, la justicia y su conexión necesaria con la felicidad como fin político es demasiado amplio como para ser tratado dentro de los límites de este escrito. Nos interesa destacar aquí que la definición de bien común como lo justo tendiente a hacer feliz a los ciudadanos constituye la manera en que Platón evita (evitaría) la falacia del Todo. Y aunque la cometiera, coincidimos con Minor Salas en que la falacia del bien común se pronuncia contra el monopolio de las minorías<sup>41</sup> y a favor del pluralismo<sup>42</sup> en pro de la construcción de “lo común”:<sup>43</sup> en efecto, cada ser humano debe entender

---

<sup>38</sup> 743a-b.

<sup>39</sup> “La razón legal y general de justicia es obrar por el bien común y por la obediencia de la ley”. De Soto, D. (1922), p. 242.

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 18.

<sup>41</sup> Salas pone como ejemplo de monopolio de minorías a Platón. Aunque no lo aclara suponemos que está pensando en el rey filósofo de La *República*. Salas, M. (2007), p.1.

<sup>42</sup> *Ibidem*.

<sup>43</sup> Platón (2003), *Las Leyes* 875b.

que aquello que le conviene a él es lo que le conviene al Todo.<sup>44</sup> La conducta individual está moderada por los acuerdos tomados en interés de todos. Estos convenios o acuerdos se legislan de modo que las leyes se (pre-)escriben para evitar que se realicen acciones perjudiciales para con cualquier otro. En este contexto, la justicia es lo que la ley prescribe. Platón inserta aquí observaciones puntuales sobre temas económicos, tales como la división de los bienes, división que juzga imprescindible para una sociedad justa.<sup>45</sup>

Aunque en su estudio de la falacia del Todo Salas reconoce varios vicios propios de esta falacia<sup>46</sup> reconoce también que el supuesto que esconde puede ser “loable”:<sup>47</sup> la sociedad es, en todo sentido, primero.<sup>48</sup> Los lineamientos de la mejor sociedad posible deben trazarse con la idea previa de una comunidad de amigos que lo comparten todo. La verdadera comunidad es la que no admite la propiedad privada y en la que se procura convertir en propiedad común absolutamente todo, hasta aquello que la naturaleza ha hecho para cada uno como individuo: “ojos, oídos y manos, que ahora ven, oyen y trabajan en servicio de la comunidad”. Una comunidad así será una comunidad con la suficiente cohesión social como para que el gozo o el dolor de cada quien proporcione gozo o dolor al

---

<sup>44</sup> 903c-e.

<sup>45</sup> La división de bienes es la siguiente: primero, los placeres y goces inofensivos; segundo, las ocupaciones que son en principio una carga (el trabajo propiamente dicho) y, tercero, todo aquello que es bueno en sí mismo y, por lo tanto, también son buenas sus consecuencias (por ejemplo a salud). Cf. Platón (2003), *Las Leyes* 631, 697 y 743.

<sup>46</sup> Salas, M. (2007), p.1.

<sup>47</sup> *Ibidem*.

<sup>48</sup> La comunidad es prioritaria, es condición de posibilidad. Platón (2003), *Las Leyes* 727c-d, 730e-731a, 743c-d. Cf. Maceri, S. (2008).

conjunto. <sup>49</sup> En palabras de Hegel: “Sólo piensa quien piensa desde el Todo y hacia el Todo”.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Platón (2003), *Las Leyes* 739a-740a.

<sup>50</sup> Citado en Salas, M. (2006/2007), p.33.

## Bibliografía

- Aristóteles (1982). *Tratados de lógica, Órganon, Sobre las refutaciones sofísticas*. Madrid: Gredos.
- Barreto, L. (2007). El socialismo del siglo XXI y los límites de las utopías en la racionalidad y la motivación humanas. En *Revista Colombia Internacional*. 66, 52-69.
- Crespi, M. (2007). Natura contracultura. En *Schlemiel*, Bs. As.
- De Soto, D. (1922). *Tratado de la justicia y el derecho*. Madrid: Reus.
- García Damborenea, R. (2006). *El arte de razonar, persuadir, refutar. Un programa integral*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Maceri, S. (1999). *Una lectura de los diálogos platónicos de juventud. El surgimiento de las ideas*. Bs. As.: Paseda ed.
- -----(2008, junio 12-13). La ingeniería utópica como construcción errónea de la sociedad. La lectura popperiana de *Las Leyes* de Platón. En XV Encuentro de Cátedras de Ciencias Sociales y Humanísticas para las Ciencias Económicas, Río Cuarto, Córdoba.
- Millán Puelles, A. (2002). *Léxico filosófico*. Madrid: Rialp.
- Monza, A. (1992). Algunas falacias difundidas en la discusión sobre reestructuración productiva y empleo. En: *Desarrollo Económico*. 32, 127, 439-450.
- Platón (2003). *Diálogos*. Obra Completa en 9 volúmenes. Madrid: Gredos.
- Polanyi, K. (1994). La falacia económica. En *El sustento del hombre*. Barcelona: Mondadori.

- Robbins, L. (2005). *A History of Economic Thought*. Princeton University Press.
- Salas, M. (2006/2007). La falacia del todo: claves para la crítica del holismo metodológico en las ciencias sociales y jurídicas. En *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*. 10, 33-52.
- ----- (2007). La falacia de “Todos podemos” [on line]. En *Epistemología: fundamentación epistemológica de las teorías*. Disponible en: <http://cognoscibilidad.blogspot.com/>
- Samuelson, P. (1966). *Curso de Economía moderna. Una descripción analítica de la realidad económica*. Madrid: Aguilar.
- Savater, F. (1995). *Panfleto contra el Todo*. Madrid: Alianza.
- Sowell, T. (2005). *Black Rednecks and White Liberals*. California: Encounter Books
- Topitsch, E. (1980). *Logik der Sozialwissenschaften*. Königstein: Verlagsgruppe Athenäum.





## OPERATIONALIZING SEN'S CAPABILITY APPROACH BY SOME ARISTOTELIAN PRINCIPLES<sup>1</sup>

Ricardo F. Crespo  
Universidad Austral and CONICET

A concern among scholars has arisen about the operability of Sen's CA. Traits as the incommensurability of capabilities and their ambiguous definition (see Sen 1999: 76-7) are sufficient reasons for this concern. As Robert Sugden affirms, "it is natural to ask how far Sen's framework is operational" (1993: 1953). Some arguments for this lack of operability might be summarized in terms of the inexact or "vague" character of practical reason, the capacity that lies behind the whole CA (on the central role of practical reason see Nussbaum 1987: 47 and 1995a).

In *Politics* II, 6, however, Aristotle complains about the vague character of Plato's criterion for determination of the ideal amount of property in the cities: an amount "sufficient for a good life: this is too general" [*kathólou mallon*]. Thus Aristotle wonders "whether it is not better to determine it in a different –that is to say, a more definite– way than Plato" (*Politics* II 6 1265a 28-32).

---

<sup>1</sup> Este trabajo se escribió durante una estadía de investigación con el Profesor John Davis en Marquette University, con el apoyo de Fulbright Commission

In *Nicomachean Ethics* I, 7, Aristotle introduces the “*ergon* argument” also by complaining: “Presumably, however, to say that happiness is the chief good seems a platitude, and a clearer account of what it is still desired” (1097b 22-24). That is, Aristotle is conscious of the need of a more specific definition of the goods that are to be sought and of happiness.

In this paper, in line with the previous quotations, I will try to offer a definition of the specific goods that government should provide to the citizens. It is a task similar to Nussbaum’s (1987, 1990, 1993, 1995a, 1995b, 2003, 2006) and other scholars whose lists I will develop relying on Aristotle’s ideas. Economists are not used to thinking in terms of practical reasoning. We should accordingly provide them with concrete guidance. We should avoid, however, falling into an over-specification as criticized by Sen (1993: 46-47).

#### 1. To look for the Good Life:

For Aristotle, it is clear that the good of man is the same of the good of the *polis*. This good is to achieve the Good Life that drives to happiness (e.g., “the best way of life, for individuals severally as well as for states collectively, is the life of goodness”, *Politics* VII, 1, 1323b 40-41; cf. *Politics* VII, 2, 1323a 5-8 -the felicity of the state is the same of the felicity of the individual-; *NE* I, 2, 1094b 7-8).

“The polis,” Aristotle says, “is an association [*koinonía*] of freemen” (*Politics* III, 6, 1279a 16). What is the end of this association? He answers:

“It is clear, therefore, that a polis is not an association for residence on a common site, or for the sake of preventing mutual injustice and easing exchange. These are indeed conditions which must be present before a polis can exist; but the existence of all these conditions is not enough, in itself, to constitute a polis. What constitutes a polis is an association of households and clans in a good life [*eû zên*], for the sake of attaining a perfect [*zoês teléas*] and self-sufficing existence [*autárkous*] (...). The end [*télos*] and purpose of a polis is the good life, and the institutions of social life are means to that end. A polis is constituted by the association of families and villages in a perfect and self-sufficing existence; and such an existence, on our definition, consists in a life of true felicity and goodness [*tò zên eudaimónos kai kalôs*]. It is therefore for the sake of good actions [*kalôn práxeon*], and not for the sake of social life, that political associations [*politikèn koinonían*] must be considered to exist (*Politics* III, 9, 1280b 29-35 and 1280b 39 - 1281a 4). Thus, “the polis which is morally the best is the polis which is happy and ‘does well’ [*práttousan kalôs*]” (*Politics* VII, 1, 1323b 30-1)<sup>2</sup>.

Consequently, the task of the political community and of the related science –Politics–and of the authorities of society, is to induce and facilitate the good actions that allow all the citizens to live this life of true happiness and goodness. Three quotations on this task might be considered:

---

<sup>2</sup> In the original it is *state* instead of *polis*. I will not replace this term again in the following quotations, but I think that the word “state” have modern connotations that are not present in the original Greek “polis”. In this paper I use the expression “political community” or simply the Greek term “city”.

“political science spends most of its pains on making the citizens to be of a certain character, viz. good and capable of noble acts” (*NE* I, 9, 1099b 30-31). To have a character good and capable of noble acts is to be virtuous.

“There is one thing clear about the best constitution: it must be a political organization which will enable all sorts of men [e.g. the ‘contemplative’ as well as the ‘practical’]<sup>3</sup> to be at their best and live happily [*árista práttōi kai zōe makaríos*]” (*Politics* VII, 2, 1324a 23-25; quoted also by Nussbaum 1987: 2).

“The true end which good law-givers should keep in view, for any state or stock or society with which they may be concerned, is the enjoyment of partnership in a good life and the felicity [*zoês agathês ... kai ... eudaimonías*] thereby attainable” (*Politics* VII, 2, 1325a 7-10; quoted also by Nussbaum 1987: 3).

These last two quotations lead Nussbaum to affirm that “the task of political arrangement is both broad and deep” (1987: 6; 1990: 209). In effect, *Politics* according to Aristotle is concerned with the **happiness of all sorts of men**. This is a definition that goes beyond the usual scope of today political conceptions.<sup>4</sup> It is clear and relevant, but it is still too general. We need to provide greater specification for the economist.

## 2. The external goods needed for a Good Life:

---

<sup>3</sup> Square brackets in the original are by Barker. If not specified, other square brackets are mine.

<sup>4</sup> A vast majority of today political conceptions does not embrace a theory of the good; they are mainly procedural.

For Aristotle, happiness needs a basis upon which it can be built; happiness needs “external goods” (*NE* I, 8, 1099a 31-32). He affirms in the *Politics* that “it is impossible to live well, or indeed to live at all, unless the necessary [property] conditions are present” (*Politics* I, 4, 1253b 24-25). “We have to remember, he also affirms, that a certain amount of equipment is necessary for the good life” (*Politics* VII, 8, 1331b 39-40).

These external goods have to be in harmony with the goods of the body and the goods of the soul: “all of these different ‘goods’ should belong to the happy man” (VII, 1, 1323a 26-27)<sup>5</sup>. But, Aristotle adds, “felicity belongs more to those who have cultivated their character and mind to the uttermost, and kept acquisition of external goods within moderate limits” (VII, 1, 1323b 1-3). In this way “the best way of life, for individuals severally as well as for states collectively, is the life of goodness duly equipped with such a store of requisites [i.e., of external goods and of goods of the body] as makes it possible to share in the activities of goodness” (*Politics* VII, 1, 1323b 40 – 1324a 1)<sup>6</sup>.

Although the goods of the soul should be more appreciated than the others, this is an “ontological” priority. The temporal priority is the inverse: “children’s bodies should be given attention before their souls; and the appetites should be the next part of them to be regulated. But the

---

<sup>5</sup> Barker adds the following insightful note on happiness: “The word ‘happy’ fails to give a just idea of the Greek. The word which Aristotle uses here (*makarios*) is perhaps even stronger than a similar word which he uses more frequently (*eudaimôn*); but both words signify the supreme happiness which is of the nature of what we may call ‘felicity’ –the happiness springing from a full excellence (*arête*) of ‘mind, body and estate’, without which it cannot exist (p. 280).”

<sup>6</sup> Square brackets in the original are by Barker.

regulation of their appetites should be intended for the benefit of their minds –just as the attention given to their bodies should be intended for the benefit of their souls” (*Politics* VII, 15, 1334b 25-28). First, we need to have a body healthy and satisfied, then, we have to put our appetites in order, and, finally, we need the goods of the soul.

Even the man who lives a theoretical life needs external goods: “Happiness, therefore, must be some form of contemplation. But, being a man, one will also need external prosperity; for our nature is not self-sufficient for the purpose of contemplation, but our body also must be healthy and must have food and other attention” (*NE* X, 8, 1178b 34-35).

What are the goods that we, members of a city, need and that the city must have or provide? “The first thing to be provided is food. The next is arts and crafts; for life is a business which needs many tools. The third is arms: the members of a state must bear arms in person, partly in order to maintain authority and repress disobedience, and partly in order to meet any thread of external aggression. The fourth thing which has to be provided is a certain supply of property, alike for domestic use and for military purposes. The fifth (but in order of merit, the first) is an establishment for the service of the gods, or as it is called, public worship. The sixth thing, and the most vitally necessary, is a method of deciding what is demanded by the public interest and what is just in men’s private dealings. These are the services which every state may be said to need” (*Politics* VII, 8, 1328b 5-16).

Food is basic for Aristotle: “none of the citizens should go in need of subsistence” [*trophês*: food] (*Politics* VII, 10, 1130a 2). He proposed a system of common meals funded by different contributions depending on the wealth of the different citizens. He also emphasizes the relevance of water: “this [provision of good water] is a matter which ought not to be treated lightly. The elements we use the most and oftenest for the support of our bodies contribute most to their health; and water and air have both an effect of this nature” (*Politics* VII, 11, 1330b 10-14).

For Aristotle, the best form of political regime “is one where power is vested in the middle class” (*Politics* IV, 11, 1295b 34-35). Thus, “it is therefore the greatest of blessings for a state that its members should possess a moderate and adequate property” (id., 1295b 39-40).

Aristotle, however, is against an “over-assistance” of people: “the policy nowadays followed by demagogues should be avoided. It is their habit to distribute any surplus among the people; and the people, in the act of taking, ask for the same again. To help the poor in this way is to fill a leaky jar... Yet it is the duty of a genuine democrat to see to it that the masses are not excessively poor. Poverty is the cause of the defects of democracy. That is the reason why measures should be taken to ensure a permanent level of prosperity. This is in the interest of all the classes, including the prosperous themselves (...) The ideal method of distribution, if a sufficient fund can be accumulated, is to make such grants sufficient for the purchase of a plot of land: failing that, they should be large enough to start men in commerce or agriculture. Notables who are men of feeling and good sense may also undertake the duty of helping the poor to find

occupations –each taking charge of a group, and each giving a grant to enable the members of his group to make a start” (*Politics* VI, 5, 1320a 30 – 1320b 9).

According to Aristotle, external goods are needed to achieve happiness, but these external goods are not themselves happiness. “Clearly if we were to keep pace with his fortunes, we should often call the same man happy and again wretched, making the happy man out to be ‘a chameleon, and insecurely based’. Or is this keeping pace with his fortunes quite wrong? Success or failure in life does not depend on these, but human life, as we said, need these mere addition, while virtuous activities or their opposites are what determine happiness or their reverse” (*NE* I, 10, 1100b 9-10).

### 3. Other requirements for a Good Life: Institutions, Law and Education

Elsewhere (Crespo 2007: 376) I have explained the classical Aristotelian distinction between a) ends that can be considered only as means, only pursued for the sake of something else (first-order or instrumental ends), b) ends that are desirable in themselves and also pursued for the sake of the final end (second-order ends), and c) ends which are only desirable in themselves (third-order or final ends: usually known as “happiness”). There I provided the following example: we study for an exam (i.e. a means to an instrumental end) in order to achieve graduation (a second-order end), in order to be happy (a final end) according to our plan of life (designed by practical reason). Practical rationality harmonizes the complex set of second-order ends in order to achieve a plan that will make



us happy. But this does not engender specific indications for the economists, because the conclusions of practical rationality are inexact and ambiguous, relative to each person.

What are, according to Aristotle the second-order ends that contribute to a happy life? In the *Nicomachean Ethics* he mentions honour, wisdom and pleasure (I, 6, 1096b), and then he adds reason (*noûn*) and every virtue (I, 7, 1097b 2). In the *Rhetoric* he lists “good birth, plenty of friends, good friends, wealth, good children, plenty of children, a happy old age, also such bodily excellences as health, beauty, strength, large stature, athletic powers, together with fame, honour, good luck, and virtue” (*Rhetoric* I, 5, 1360b 19 ff). Does this mean that a person of, e.g., a short stature cannot be happy? No, this list is a list of the things that may contribute to happiness, not a list of necessary constituents of it. What determine happiness is virtue: as “virtuous activities or their opposites are what determine happiness or their reverse” (*NE* I, 10, 1100b 9-10).

The virtuous man, the man who rightly exercises his practical reason, knows how to combine the elements that are at hand, even when something is lacking, in order to be happy. Therefore practical reason and virtue are the keys of happiness. The *polis* has the aim of achieving happiness of the citizens. Also, “The true end which good law-givers should keep in view, for any state or stock or society with which they may be concerned, is the enjoyment of partnership in a good life and the felicity (*zoês agathês ... kai ... eudaimonías*] thereby attainable” (*Politics* VII, 2, 1325a 7-10). Thus, those law-givers have to worry about the development of virtue of the citizens. In the *Nicomachean Ethics* he affirms: “legislators

make the citizens good by forming habits in them, and this is the wish of every legislator, and those who do not effect it miss their mark, and it is in this that a good constitution differs from a bad one” (II, 1, 1103b 3-6).

For Aristotle, law-givers have two indirect ways of fostering citizen's virtues: education and law. Virtues, law and education constitute a virtuous circle that makes people happy, that ensure the achievement of themselves –law, education and virtue– and the stability of the political regime. Laws are obeyed by virtuous people. People are not virtuous if they have not been educated since their youth; but education has to be supported by laws.

“The law bids us practice every virtue and forbids us to practice every vice. And the things that tend to produce virtue taken as a whole are those of the acts prescribed by the law which have been prescribed with a view to education for the common good” (*NE V*, 2, 1130b 23-27).

It seems that laws have priority. But virtue is necessary to enact good laws.

“Now some think that we are made good by nature, others by habituation, others by teaching. Nature's part evidently does not depend on us, (...); while argument and teaching, we may suspect, are not powerful with all men, but the soul of the student must first have been cultivated by means of habits for noble joy and noble hatred, like earth which is to nourish the seed (...) But it is difficult to get from youth up a right training for virtue if one has not been brought up under right laws; for to live temperately and

hardily is not pleasant to most people, especially when they are young. For this reason their nurture and occupations should be fixed by law; for they will not be painful when they have become customary. But it is surely not enough that when they are young they should get the right nurture and attention; since they must, even when they are grown up, practise and be habituated to them, we shall need laws for this as well, and generally speaking to cover the whole of life; for most people obey necessity rather than argument, and punishments rather than the sense of what is noble. This is why some think that legislators ought to stimulate men to virtue and urge them forward by the motive of the noble, on the assumption that those who have been well advanced by the formation of habits will attend to such influences; and that punishments and penalties should be imposed on those who disobey and are of inferior nature, while the incurably bad should be completely banished. (...) the law has compulsive power, while it is at the same time a rule proceeding from a sort of practical wisdom and reason" (*NEX*, 9, 1179b 20 - 1180a. 22).

Aristotle also discusses whether education has to be public or private. For him private education "has an advantage over public, as private medical treatment has; for while in general rest and abstinence from food are good for a man in a fever, for a particular man they may not be; and a boxer presumably does not prescribe the same style of fighting to all his pupils. It would seem, then, that the detail is worked out with more precision if the control is private; for each person is more likely to get what suits his case" (*NEX*, 9, 1180b 7-12).

Nevertheless, for Aristotle, the legislator must be concerned with education; parents must try to educate their children when the city does not do it and also the reverse. He also describes the contents of a good education: reading and writing, drawing, gymnastic, music, relating these disciplines with the development of virtues (*Politics* VIII, 3 and ff.). He even proposes different stages (five) with specific contents and aims of the education of children (*Politics* VII, 17).

Political institutions are designed for achieve the happiness of the people. "The end and purpose of a polis is the good life, and the institutions of social life are means to that end" (*Politics* III, 9 1280b 39-40). Aristotle extensively develops the different ways of electing assemblies, magistracies, courts and the participation of people in it (*Politics* IV, 14 and ff.). These institutions can be called into account by the citizens (*Politics* VI, 4, 1318b 29).

The way of preserving these institutions is by education: "The greatest, however, of all the means we have mentioned for ensuring the stability of constitutions –but one that nowadays is generally neglected– is the education of citizens in the spirit of their constitution. There is no profit of the best of laws, even when they are sanctioned by general civic consent, if the citizens themselves have not been attuned, by the force of habit and the influence of teaching, to the right constitutional temper" (*Politics* V, 9, 1310a 12-18). Friendship and unanimity (concord –*omónoia*–) also hold cities united (*NE* VIII, 1, 1155a 22-26; IX, 6, 1167b 2).

Summing up, law and education foster the development of virtues and a life of virtues produces happiness, which is the aim of the political community.

#### 4. The Aristotelian role of a government:

I have examined Aristotle's definition of the goods –external and internal– that are necessary for the Good Life that makes us happy. For him, this life is only possible for us within the city. The list of goods can help us to comply with the objective of this section , and offer a definition of the specific goods that the government should provide the citizens. What will follow is not an “Aristotelian economic policy” or an “Aristotelian political program”, but only a few “principles” that I think stem from Aristotle's ideas here presented.

According to these ideas:

- i. The best political regime is an egalitarian one, “a general system of liberty based on equality” (*Politics* VI, 2, 1317b 16-17); thus, government should concern itself with maintaining a certain equality, but not through confiscatory measures; “the magistrate (...) is the guardian of justice, and, if of justice, then of equality also” (*NE* V, 6, 1134b 1). People have to participate in some way in Politics.
- ii. Specifically, an Aristotelian policy would not distribute funds directly to people with the exception of funds that serve to start jobs;

- iii. Thus, a great concern of government should be to avoid unemployment, and promote business and exchange;
- iv. In extreme cases, the government should provide food;
- v. The government should also worry about the health of the population and about some necessary conditions for health (as good water and unpolluted air);
- vi. Education is another great field of concern of the government, providing the institutions and necessary funds for it, whether it were public or private;
- vii. Another great field of concern of government is the provision and execution of good laws and courts also providing the institutions and necessary funds;
- viii. Government should foster all kind of intermediate organizations that promote family, education, friendship, care of children and of old people, creation of work, sports, arts, religion, charity and, specially, virtues of all kinds;
- ix. When there are no institutions to defend children and old people the government has to undertake this care.

These are only general principles. Each government of every society should look for the best specific means to comply with them in order to allow for the happiest possible life of its citizens. The citizens must take advantage of these means in order to perform the functionings that make them happy.

The approach of this paper has been normative. It is interesting to briefly add that positive conclusions of the literature on economics and happiness

are greatly in coincidence with these Aristotelian principles. According to this literature, once basic needs are met, things as family relations, community and friends, personal freedom and personal values, health and work highly influence on people's happiness (cf. Layard 2005: 63 and *passim*).

## References

- Aristotle, *Nicomachean Ethics*, translated and introduced by Sir David Ross, Oxford University Press, 1954.
- Aristotle, *The Basic Works of Aristotle*, edited and with an Introduction by Richard McKeon, Random House, New York (reprint of the translations prepared under the editorship of W. D. Ross, Oxford University Press), 1941.
- Aristotle, *Politics*, edited and translated by Ernst Barker, Oxford University Press, 1958.
- Crespo, Ricardo F., 2007. "Practical Comparability' and Ends in Economics", *Journal of Economic Methodology*, 14/3, pp. 371-93.
- Layard, Richard, 2005. *Happiness. Lessons from a New Science*, Penguin Press, New York.
- Nussbaum, Martha C., 1987. "Nature, Function, and Capability: Aristotle on Political Distribution", *WIDER Working Paper* 31, Helsinki.
- Nussbaum, Martha C., 1990. "Aristotelian Social Democracy", in R. Bruce Douglass, Gerald M. Mara, and Henry S. Richardson, *Liberalism and the Good*, Routledge, New York and London, pp. 203-252.
- Nussbaum, Martha C., 1993. "Non-Relative Virtues: An Aristotelian Approach", in Martha C. Nussbaum and Amartya Sen, *The Quality of Life*, OUP and The United Nations University, pp. 242-269.
- Nussbaum, Martha C., 1995a. "Aristotle on human nature and the foundations of ethics", in J. E. J. Altham and Ross Harrison (eds.) *World, Mind, and Ethics. Essays on the ethical philosophy of Bernard Williams*, Cambridge University Press, pp. 86-131.



- Nussbaum, Martha C., 1995b. "Human Capabilities, Female Human Beings", in Nussbaum, Martha C. and Jonathan Glover (eds.), *Women, Culture and Development*, Clarendon Press, Oxford. Nussbaum, Martha C., 2000. *Woman and Human Development. The Capabilities Approach*, Cambridge University Press, Cambridge and New York, pp. 61-104.
- Nussbaum, Martha C., 2003. "Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice", *Feminist Economics* 9/2-3, pp. 33-59.
- Nussbaum, Martha C., 2006. *Frontiers of Justice*, The Belknap Press of HUP, Cambridge (Mas.), London.
- Sen, Amartya, 1993. "Capability and Well-being", in Nussbaum, Martha C. and Amartya Sen (eds.), *The Quality of Life*, Oxford University Press and The United Nations University, pp. 30-53.
- Sen, Amartya, 1999b. *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf, New York.
- Sugden, Robert, 1993. "Welfare, resources, and Capabilities: A Review of *Inequality Reexamined* by Amartya Sen", in *Journal of Economic Literature* 31, 1947-1962.



## MÁS ALLÁ DE LA FALACIA DE ADAM: LA DEBACLE DE LAS DICOTOMÍAS

Ricardo J. Gómez

California State University, Los Angeles

En un libro reciente, Duncan Foley afirma la presencia de una falacia a lo largo de la historia del pensamiento económico que se manifestó claramente por vez primera en la obra de Adam Smith.

Dicha falacia toma, en nuestra opinión, diversas formas. A veces, luce como un caso de falso dilema, otras como falacia naturalista, y siempre presupone una muy discutible dicotomía. Así, Foley sostiene que la por él llamada “falacia de Adam” se basa en “la idea de que es posible separar [tajantemente del orbe restante de lo social] una esfera económica de vida, en la cual la prosecución del auto-interés está guiada por leyes sociales hacia un resultado beneficioso”.<sup>1</sup>

Para Smith dicha separación de una esfera económica respecto del ámbito más amplio de la política es condición *sine qua non* de la posibilidad de la economía como ciencia con leyes autónoma y objetivas intocadas por los valores políticos más amplios. Por ello, en su opinión, hay que comenzar por principios económicos puros que surgen de la interacción de agentes económicos individuales auto-interesados en el contexto de mercados competitivos y con el objetivo de acumular privadamente mercancías. Esta esfera económico-científica está

tajantemente separada de las esferas sociales y políticas más amplias. El objetivo de tal escisión es, en opinión de Foley, hacer de la economía valorativamente neutra , garantía última, para Smith y sus seguidores a través de los siglos, de objetividad científica.

I

Foley, por el contrario, sostiene que “el modo económico de pensar está cargado de valores como cualquier otro enfoque acerca de la sociedad”.<sup>2</sup> Coincidimos con él al respecto, así como estamos de acuerdo acerca de que tal dicotomía es la base del falso dilema “o economía aislada de lo político-social o carácter no científico de la economía”. Se concluía falazmente que como la economía debe ser una ciencia, entonces debe estar aislada de la esfera socio-política.

Como ya adelantamos, dicha falacia está acompañada por versiones de la falacia naturalista, como cuando Smith propone, de acuerdo a la versión de Foley, que “siendo egoísta y siguiendo las reglas de las relaciones de propiedad capitalista, estamos siendo buenos hacia otros seres humanos”.<sup>3</sup> En efecto, en ella se está igualando una propiedad no-ética (seguir las reglas de la propiedad privada) con una propiedad ética (ser bueno hacia otros seres humanos) sin abrir la discusión acerca del por qué de tal identidad, cerrando así a priori toda discusión al respecto. Foley señala además, que “ni Smith ni nadie ha mostrado cómo el egoísmo privado se transforma en altruísmo público”.<sup>4</sup> Por otra parte, debido a que supuestamente el resultado final es el bien público, debemos aceptar sin alternativas el auto-interés acumulativo y sus consecuencias incluyendo

las desigualdades distributivas acompañadas por la violencia moral. Pero quede claro: todo ello está legitimado por una enorme falacia, o sea por un argumento que luce como correcto cuando realmente no lo es.

Foley agrega que las actitudes de Malthus y Ricardo hacia la caridad y la pobreza son casos extremos de la falacia de Adam. En ambas versiones, la lógica del intercambio de mercancías es opuesta a la lógica moral. Por ejemplo, Malthus cree que la caridad permite a los trabajadores reproducirse aunque no tengan empleo, lo que genera más desempleo: ergo, la disyuntiva de hierro es caridad (acompañada por desempleo y pobreza) o disminución de pobreza. Esto implica, debido a que no podemos aceptar creciente desempleo que “la realidad del intercambio de mercancías y sus leyes tiende a derrotar a la acción moral”.<sup>5</sup>

Más importante aún es señalar que la falacia presupone que las leyes económicas (en tanto independientes de toda influencia del contexto más amplio) son eternas e inmutables, no sujetas a modificación alguna. Esto tiene nombre y apellido: la naturalización del orbe económico social, asumiéndolo regido por leyes con la misma validez que las leyes de la naturaleza, una forma lamentable de reduccionismo al cual muchísimos economistas de fuste han adoptado como garantía de cientificidad, cuando, en verdad, presupone una confusión apriorística de esferas ontológicas a las cuales se las asume, sin discusión alguna, de estar regidas por el mismo tipo de leyes.

Esta naturalización fetichizadora de las leyes económicas fue uno de los polos centrales de ataque por parte de Marx quien criticó a Smith, Malthus

y Ricardo por hablar como si los principios y leyes económicas “fueran válidas para todas las sociedades humanas en todo lugar y en todo tiempo”.<sup>6</sup> Por si esto fuera poco, Marx desmontó una de las formas de la falacia de Adam, al mostrar que “la prosecución del auto-interés, aún en el contexto de las relaciones de propiedad privada reguladas por ley, no es camino hacia la buena vida”. Por el contrario, alienan al ser humano y le impiden ver que esas mismas relaciones hacen posible su explotación, así como enmascaran que ello no es resultado de ley objetiva alguna sino de “relaciones sociales de producción históricamente específicas”.<sup>7</sup>

Foley sostiene que posteriormente, la versión de neoclásicos y marginalistas de la falacia de Adam consistió en buscar un modelo de conocimiento científico [en la física matemática –Jevons, Menger, Pareto, Walras- o en la biología –Veblen] totalmente separado de lo político-económico-social.<sup>8</sup> En ambos casos, matemático-fisicista y biólogo, por una parte, la vida económica es asumida como regida por leyes objetivas sin otra alternativa para nosotros que seguirlas. Por otra parte, se elimina del discurso científico-económico toda cuestión moral, lo cual es visto como algo imprescindible y beneficioso.

El dilema subyacente a todas estas formas de falacia toma un giro más radical en los teóricos ortodoxos de la economía del siglo XX. Foley opina que ello se debe a la emergencia de un problema inédito, radicalmente nuevo: “¿cómo vivir con las fuerzas caóticas desatadas por el capitalismo a escala mundial?”.<sup>9</sup> A pesar de ello, ninguno de los que para Foley son los tres grandes teóricos del siglo, Keynes, Hayek y Schumpeter, abandonan la dicotomía básica de Smith y, por ende, no reintroducen la

ética en el ámbito de la economía, así como tampoco abjuran de ciertos aspectos del fetichismo de las leyes económicas.

Todos ellos, especialmente Hayek, exageran además la espontaneidad del mercado. Tal como Foley enfatiza, la historia del capitalismo muestra, por un lado, que la realidad social es creación colectiva de la gente, por lo que si la gente puede cambiar, también pueden cambiar colectivamente las leyes sociales y evitar así reducirlas a leyes de la matemática, la física o la biología. Por otro lado, dicha historia muestra que la empresa privada apela reiteradamente, cuando lo necesita o le conviene, a la acción reguladora del gobierno de turno.

Hay una versión de la falacia de Smith muy influyente en los últimos cincuenta años. Ella consiste en la división tajante entre “economía positiva” (meramente descriptiva-explicativa-predictiva de los hechos económicos) y “economía normativa” que expresa explícitamente objetivos a alcanzar y asume regulativamente juicios de valor. Dicha dicotomía fue elevada por M. Friedman a pauta inviolable para la cientificidad de la actividad económica la cual debía ser inexorablemente descriptiva, so pena de devenir no científica.

Es el momento de decir, hoy más que nunca luego del desastre de los mercados mundiales y de la desacralización del libre mercado sin ningún tipo de intervención gubernamental, que la falacia de Adam, en sus distintas versiones a través de la historia, presupone que el capitalismo es un sistema estable y autoregulado. Es hoy más evidente que nunca que tal presupuesto es flagrantemente falso, especialmente porque su

sobrevenida, hizo, hace y hará necesaria la intervención política regulativa para evitar que la marcha misma del mercado se salga de carril. Además, ante cualquier decisión al respecto se siguen consecuencias “algunas buenas y otras dañinas” por lo que no hay escape de tomar en cuenta “la relevancia moral de sopesar en cada caso el bien y el daño”.<sup>10</sup>

Aunque Foley no lo mencione, creemos que la falacia de Adam presupone una premisa mayor que enuncia, para el caso considerado, la más profunda y penetrante dicotomía, aquella que distingue y separa tajantemente entre juicios de hecho y juicios de valor.

Por lo tanto, la superación de la falacia de Adam en sus diversas formas dicotómicas requiere superar la dicotomía entre dichos juicios.

## II

Los economistas liberales sacralizaron dicha dicotomía, empezando por el brillante Lionel Robbins en sus sesgados estudios acerca del positivismo lógico de la época así como en su aplicación de los mismos a su concepción de la economía.

Ya en 1935 es evidente la influencia del positivismo lógico en la obra de Robbins. Tal influencia se pone de manifiesto en la defensa por parte de Robbins de dicotomías claves para el positivismo lógico: (1) Ética y ciencia, en particular, ética y economía. (2) Economía descriptiva y economía normativa, (3) Juicios de valor y juicios de hecho, la que depende de la dicotomía, (4) empíricamente cognitivo y no-cognitivo, y (5)



Juicios analíticos y juicios sintéticos. Todas ellas están íntimamente vinculadas. Más claramente:

1.Ética y ciencia. Robbins cree que la discusión racional es imposible en ética porque los juicios éticos son juicios de valor y para los mismos es imposible dar razones objetivas, razones sólo disponibles para los juicios de hecho. Por lo tanto, las cuestiones éticas deben quedar fuera de toda ciencia, y en particular de la economía.

Lo que sucede es que, (3) y (4), sólo los juicios de hecho son empíricamente significativos, no así los juicios de valor, de acuerdo al criterio empirista del significado propuesto en diversas versiones por los positivistas lógicos. Sólo la discusión de medios (para alcanzar determinados fines ya asumidos) es susceptible de análisis científico (o sea, de ser sustentada y decidida por razones objetivas), para así resolver los desacuerdos acerca de cuáles son los mejores medios, pero no los desacuerdos acerca de los fines mismos, pues éstos involucran juicios de valor y éstos están siempre teñidos subjetivamente.

Carnap, el más famoso de los positivistas lógicos, sacralizó todo ello al distinguir entre juicios condicionales y absolutos de valor.<sup>11</sup> Los primeros establecen las condiciones para alcanzar determinados fines y dichas condiciones son discutibles empíricamente. Por ejemplo, cuando se afirma que un acto es bueno porque es instrumental para alcanzar un determinado objetivo; si lo es o no, es elucidable mediante la investigación empírica. Los juicios absolutos de valor son aquellos en los cuales no relativizamos a nada posterior, como cuando afirmamos que algo es

moralmente bueno. Por ejemplo, al afirmar “Dios es perfecto”o cuando decimos “la Madre Teresa es buena”, lo afirmamos sin condición previa alguna. De acuerdo a los positivistas lógicos, estas afirmaciones están sesgadas por los valores que sustenta el sujeto que juzga.

Por lo tanto, sólo los juicios condicionales de valor son aceptables en ciencia por ser, en última instancia, juicios empíricos, mientras que los juicios absolutos deben quedar fuera de ella. A estos últimos se refieren Robbins y los economistas cuando abjuran de la presencia de juicios de valor en el discurso científico. De ahí, ellos concluyen que toda economía debe ser descriptiva, pues la economía normativa involucra juicios absolutos de valor los cuales, supuestamente, impiden el carácter objetivo de la ciencia.

Robbins concluye que “no parece lógicamente posible asociar los dos estudios [ética y economía] en forma alguna excepto por juxtaposición. La economía se ocupa de hechos afirmables y decidibles, la ética de valuaciones y obligaciones”.<sup>12</sup> No puede ser más explícita la presencia aquí de una forma de la falacia de Adam dicotomizando dos dominios irremediabilmente separados e irreconciliables. Robbins concluye de ello que los enunciados científicos, y por ende los de la economía en tanto ciencia, o son empíricos (en terminología lógico positivista, sintéticos), o provenientes de la lógica y de la matemática (o sea analíticos, de acuerdo al positivismo lógico), en consonancia con la dicotomía (5) ya señalada.

Robbins rechaza, debido a la influencia lógico-positivista, la idea misma de consenso razonado acerca de valores; por ejemplo, acerca de la

comparación intersubjetiva de utilidad. Ello explica la búsqueda de un criterio objetivo que supuestamente es el de optimalidad de Pareto sin percibir la necesidad obvia de preguntarse de cómo puede haber un criterio valorativamente neutro de optimalidad. Los valores entran aquí por la ventana... Agréguese a ello que el criterio de Pareto es muy débil para evaluar estados de hechos socio-económicos. Un estado de hechos sería óptimo según el criterio de Pareto si nadie puede estar mejor sin que alguien esté peor. Pero entonces, derrotar a la Alemania Nazi en 1945 no puede ser llamado Pareto-optimal porque al menos un agente –A. Hitler- fue desplazado a un nivel de menor utilidad.

2. Economía descriptiva y economía prescriptiva. Robbins afirma que “debemos aferrarnos a la idea de una ‘ciencia neutral de economía’, un sistema de descripción generalizado de influencias y movimientos en el mundo de relaciones económicas. Haber reconocido la distinción entre economía positiva y normativa es uno de los logros del pensamiento de A. Smith y los fisiócratas”.<sup>13</sup> No sólo está presente aquí la imposición sin reservas de la falacia dicotómica entre dos maneras de abordar la economía, abjurando de una de ellas so pena de abandonar la objetividad científica, sino además el reconocimeinto de su ancestro más lejano.

Robbins aclara que no es posible inferir prescripciones políticas a partir de resultados económicos (otra vez, la dicotomía entre juicios de hecho y juicios de valor o, mejor dicho, la imposibilidad de inferir juicios de valor a partir de juicios de hecho), aunque acepta la influencia de la política en la investigación económica. Por ejemplo, en relación a los objetivos, la teoría de política económica clásica “reconoce objetivos y valores políticos

clásicos”.<sup>14</sup> Robbins va incluso más allá, pues niega que haya “criterios generalmente aceptables para adoptar supuestos políticos no sólo al juzgar los resultados sino también en la formulación de preguntas a inquirir”.<sup>15</sup> Robbins ejemplifica convincentemente lo afirmado proponiendo que “una visión política que establece como valor supremo la igualdad tendrá standards de juicio radicalmente distintos de aquella cuyo valor supremo es la libertad.”<sup>16</sup> Esta afirmación es enormemente relevante para desmitificar una versión oficial lamentable y distorsionadora del positivismo lógico y sus más distinguidos seguidores.

En efecto. Robbins muestra en dicha afirmación que comprendió como pocos a los positivistas lógicos. Los miembros de la llamada ala izquierda del mismo (Carnap, Neurath, Frank) enfatizaron la presencia de valores contextuales no epistémicos tanto en las preguntas a inquirir, los objetivos a proseguir y, especialmente, al juzgar los resultados y justificar la aceptación o rechazo de las propuestas, señalando una y otra vez, la presencia de “elementos volicionales”(Carnap), “motivos auxiliares”(Neurath) y una amplia “variedad de razones”(Frank) en la aceptación-rechazo de hipótesis científicas reconociendo, contra lo que oficialmente se dice de ellos, que la decisión no está basada exclusivamente en el uso de recursos lógico-matemáticos.

De acuerdo a Carnap, por ejemplo, para decidir la aceptación o rechazo de hipótesis debe tenerse en cuenta que “la selección de hipótesis...está determinada por *diferentes* tipos de factores...La lógica inductiva representa *solamente los factores lógicos*, pero no aquellos de carácter práctico o metodológico”(1962, 161. El subrayado es de Carnap). Carnap

agrega que “la aplicación de la lógica inductiva a las decisiones prácticas...involucra en adición a la metodología de la inducción...consideraciones de naturaleza *psicológica* (por ejemplo, ... se ocupa de preferencias y valuaciones) (1962,254). Sin embargo, esto no implica amenaza alguna a la objetividad científica porque “los problemas aquí involucrados pertenecen a una rama especial de la ciencia empírica: la psicología de las evaluaciones como parte de la teoría de la conducta humana” (*Ibid.*). Esto puede ser entendido como “un caso especial de la tesis general del empirismo lógico de que no hay un tercer tipo de conocimiento además del conocimiento empírico y lógico” (1963,1000).

Neurath enfatiza que la complejidad de la justificación en ciencia no es reducible a un juego meramente lógico entre enunciados. La justificación de la adopción/rechazo de hipótesis requiere de ingredientes prácticos-volicionales que Neurath llama “motivos auxiliares”. La expresión misma indica la inevitable presencia de algo no reducible al juego de lógica + evidencia empírica, sino de algo requiriendo una decisión de la voluntad. Y para tomar tal decisión no hay algoritmo. Tales decisiones son parte de nuestra conducta, y por tal razón él llamó “Behaviorística” a la disciplina que las estudia con más detalle como ciertas formas de conducta. Entre los motivos auxiliares que suelen usarse, Neurath sostiene que los científicos recurren como motivo auxiliar a la elección de “la más simple”, o también “la más útil”, o “la más progresiva”, o “la que favorece los intereses de la clase trabajadora”. No hay duda de que estos motivos involucran la presencia de valores no-epistémicos.

Frank, a su vez, sostiene que las ciencias fácticas son parte de la empresa cognoscitiva global y esta última no puede soslayar la presencia de ingredientes sociales y políticos. (1980, 210-221). Por ello, Frank cree que en la selección de hipótesis y teorías intervienen una “variedad de razones” (no únicamente buena lógica y evidencia empírica). Entre los que usualmente se emplean, Frank incluye a (i) simplicidad, (ii) consistencia con otras teorías aceptadas en ese momento, (iii) coherencia con la concepción del mundo y de la vida de la época, que incluye los supuestos éticos, religiosos y políticos compartidos por una comunidad, (iv) la felicidad humana . Otra vez, es obvia la no reducción a algoritmo alguno.

Sin embargo todos, desde A. Smith hasta los marginalistas, neoclásicos, Robbin, Hayek y Friedman compartieron la creencia sacralizada en la dicotomía hecho-valor que, creemos, está a la base y es la responsable última de todas las versiones de la falacia de Adam.

### III

Por lo tanto, la superación de tal dicotomía involucra la desaparición de tal falacia; o sea, si no se hubiera asumido dicha dicotomía, no se hubiera suscitado la falacia en ninguna de sus versiones.

¿Por qué se sacralizó la dicotomía juicios de hecho-juicios de valor y, por ende, se garantizó su supervivencia? Por una parte, por una errónea concepción de los juicios de hecho y de los juicios de valor. Por otra parte, por la rústica creencia de que la presencia de valores en las prácticas

científicas atentaría contra la objetividad científica identificada férrea y equivocadamente con la neutralidad valorativa.

Vayamos por partes.

En primer lugar, tradicionalmente se caracterizó a los juicios de hecho como aquellos acerca de los cuales se puede llegar, tarde o temprano, a consensos unánimes sobre su aceptación o rechazo, en oposición a los juicios de valor concebidos como siempre teñidos de ingredientes subjetivos inevitables y, por ende, imposibles de consensos unánimes definitivos. Sin embargo, esto presupone una errónea concepción de ambos tipos de juicios.<sup>17</sup> Hoy sabemos que acerca de los juicios de hecho (en ciencia) es imposible arribar a juicios unánimes definitivos. Además, los juicios de valor, aunque tampoco son definitivos, son abandonables debido a lo que sucede en el mundo de los hechos. Por ejemplo, en un determinado momento de nuestras vidas asumimos ciertos valores que luego, debido a lo que nos sucede al lidiar con el mundo, cambiamos o abandonamos. En ciencia, no sólo se abandonan las hipótesis y teorías debido a su testeo empírico, sino que se cambian o abandonan objetivos y métodos junto a los valores por ellos involucrados.<sup>18</sup>

En consecuencia la distinción entre juicios de hecho-juicios de valor es, al menos, difusa (jamás dicotómica) porque los enunciados de ambos tipos están aceptados-rechazados en última instancia por razones empíricas, y su provisionalidad es análoga, en términos del mismo tipo de razones.

Debe enfatizarse una y otra vez, la copresencia de ambos tipos de juicios en las prácticas científicas. Si decimos, por ejemplo, que el objetivo último de la ciencia es la verdad, ésto involucra valores según los cuales hemos preferido la verdad por sobre otros objetivos (por ejemplo, la felicidad, el bienestar de la mayoría, etc.). Además, como lo enfatizan incluso empiristas como Hempel, en ciencia no se busca la verdad, sino la verdad significativa o relevante; pero este concepto de relevancia arrastra consigo un amplio grupo de intereses y valores, jamás reducibles a valores exclusivamente epistémicos (relevante para qué, quiénes, dónde, cuándo...).<sup>19</sup> En consecuencia, nuestro conocimiento del mundo (o sea, de verdades relevantes acerca del mismo) presupone valores y, conversamente, aceptamos-rechazamos valores por lo que nos pasa al vivir y operar en el mundo.

Nada de ello atenta contra la objetividad científica entendida sensatamente como consensualidad intersubjetiva alcanzada por interacción crítica. Si los enunciados de hecho y valor están a la par en relación a su provisionalidad en términos a los resultados de la investigación empírica, es posible en principio llegar a consensos unánimes críticos –siempre provisionales- tanto acerca de juicios de hecho como de juicios de valor.

Es más, estaríamos así frente a una objetividad científica más amplia, pues se exige consenso crítico acerca también de los juicios de valor. Esta es una objetividad científica más rica y humana (no garantizada por algo más allá del acuerdo crítico entre humanos), pero suficiente para proseguir racionalmente con la actividad científica.



Dicha actividad es racional, primero, porque no es enmascaradora: no oculta lo que siempre existió, la presencia de valores; segundo, porque los mismos son aceptados-rechazados por las mejores razones, o sea por el consenso unánime resultado de discusión crítica; tercero, porque el valor asignado a un fin u objetivo puede hacer racional –tener buenas razones para- alcanzarlo, y finalmente, porque el dar razones para justificar la aceptación-rechazo de hipótesis y teorías, no se reduce a exhibir evidencia empírica (algo que como ya dijimos es necesario pero no suficiente tal como lo mostraron los mismos positivistas lógicos Carnap, Neurath y Frank) sino que debe ser acompañado por valuaciones (involucradas, por ejemplo, en los “elementos volicionales” de Carnap y en los “motivos auxiliares” de Neurath) que nos inclinarán a aceptar o rechazar una hipótesis o teoría dada una cierta evidencia empírica.

Todo ello pone de relieve que en las prácticas científicas, una vez eliminada la dicotomía juicios de hecho-juicios de valor, interviene básica y centralmente una racionalidad no meramente teórica sino práctica, en el sentido filosófico del término, que involucra la presencia de razones en términos de valores no meramente epistémicos, incluyendo valores ético-contextuales.<sup>20</sup>

Si es así, entonces colapsan todas las falaciosas dicotomías citadas por Foley.

Ya no es posible separar un orbe de lo social y político preñado de valores de un orbe a-valorativo elucidable por una práctica científica –por

ejemplo, la de la economía- libre de valores (tal como lo proponía Adam Smith).

En consecuencia, tampoco es posible hablar de una ciencia económica descriptiva sin connotación valorativa alguna; en economía, hay siempre presentes presupuestos ontológicos, epistemológicos y éticos, lo que hace imposible eliminar la dimensión ético-normativa de la misma (contra lo que sostuvo L. Robbins).<sup>21</sup> Debe pues ponerse fin al distanciamiento de la ética de la economía que, al decir de Amartya Sen, ha empobrecido tanto a la economía que pretende ser de bienestar al reducir tal bienestar a la maximización de utilidades, porque ir más allá de ellas y aceptar “valores” implicaría amenazar la objetividad científica, tanto como ha debilitado la base de gran parte de la economía que pretende ser descriptiva-predictiva porque sustituye las conductas reales por un fantasma unidimensional: la conducta auto-interesada. Sen (1987) aclara que el objetivo es entender, explicar y predecir la conducta humana de modo que las relaciones económicas puedan ser estudiadas para la descripción, prognosis y recomendaciones acerca de cómo actuar (*policy*). La actuación real de los seres humanos puede involucrar bondad y simpatía por otros, así como puede haber compromisos con otras causas. Reintroducir las consideraciones éticas al hacer teoría y práctica económica evita el reduccionismo hipersimplificador, en donde motivos, fines y modos racionales de actuar más allá de la adopción de medios para maximizar un fin privilegiados habían sido demonizados en aras de una versión de la economía obviamente pseudo-científica (pues no correspondía a la práctica científica real y plausible donde la dimensión volicional-práctica no es asimilable a lógica formal alguna ni es elucidable

por algoritmo alguno). Así, Sen enfatiza que la economía standard identifica racionalidad de la conducta humana con maximización de autointerés. Pero, según él, no hay evidencia de que la maximización de auto-interés provea la mejor aproximación a la conducta humana real ni de que lleve a condiciones económicas optimas. La metodología de la economía positiva ha rechazado el análisis normativo en economía, ha desecrado la presencia de valores éticos y, en consecuencia, ha ignorado una variedad de consideraciones éticas complejas que afectan a la conducta humana real. Es por ello que Sen afirma que la economía se ha empobrecido sustancialmente por la creciente distancia entre economía y ética. Nosotros, por nuestra parte, agregamos que el colapso de la dicotomía entre juicios de hecho y juicios de valor ha eliminado la última excusa para negar la reintroducción enriquecedora de la ética en la economía.

Mucho menos sobrevive el requisito exigiendo una economía aislada de lo socio-político para caracterizar su carácter falazmente identificado con la utópica neutralidad valorativa, y, por añadidura, desaparece también la posibilidad de hablar de leyes económicas eternas e inmutables lo que vacía de sentido a todo intento de buscar modelos, al estilo de neoclásicos y marginalistas, en la física y la biología.

Finalmente, entra en crisis la dicotomía ciencia pura-ciencia aplicada. Tal como lo propuso Ph. Kitcher (2001), el concepto mismo de ciencia pura, o sea de ciencia vaciada de todo valor o interés, tórnase vacuo: las preguntas que inquirimos, el aparato teórico que proponemos, las categorías que enmarcan nuestra investigación, son lo que son por los

ideales morales, sociales y políticos que perseguimos así como los de nuestros predecesores. Por ende, se desploma la dicotomía entre economía pura y aplicada, y los valores de la polis (o sea, los del contexto político-cultural ) adquieren una prioridad y relevancia no reconocida aún en su justa dimensión.

El imprescindible reconocimiento de dichos valores por todo estudio acerca de la ciencia renueva a su propia filosofía que no puede ser ya más una filosofía “pura”de la ciencia, que deje fuera toda relación con los valores de la polis, y que, ineludiblemente, ha de devenir en “filosofía política de la ciencia”, en el sentido de una filosofía más rica, abarcadora y compleja que toda aséptica versión de las ciencias reducida a mera epistemología, o a neutra meta-ciencia.

Sin duda, el abandono de dicotomías como juicios de hecho-juicios de valor ha de ser un componente irrenunciable de la misma.

## Bibliografía

- Carnap, R. (1962), *Logical Foundations of Probability*. Chicago-London: The University of Chicago Press.
- Carnap, R. (1963), "Intellectual Autobiography," in P. Schilpp, ed., *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle, Illinois: Open Court-London: Cambridge University Press, 3-86.
- Foley, D. (2006), *Adam's Fallacy*. Cambridge-London: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Frank, P. (1980), "La variedad de razones para la aceptación de teorías", en E. Klemke, R. Hollinger y D. Kline, eds., *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Buffalo, New York: Prometheus Books, 210-221.
- Gómez, R. (2003), *Neoliberalismo Globalizado. Refutación y Debacle*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Hempel, C. (1965), "Science and Human Values," en *Aspects of Scientific Explanation*. New York: Free Press. London: Collier Macmillan, 81-96.
- Kitcher, Ph. (2001), *Science, Truth and Democracy*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- Neurath, O. (1983), *Philosophical Papers 1913-1946*. Dordrecht: Reidel.
- Putnam, H. (2002), *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*. Cambridge,MA-London: Harvard University Press.
- Rescher, N. (1980), "The Ethical Dimension of Scientific Research," en E. Klemke, R. Hollinger y D. Kline, eds., *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Buffalo, N.York: Prometheus Books, 238-253.
- Robbins, L. (1932), *On the Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan.
- Sen, A. (1987), *On Ethics and Economics*. Cambridge,MA: B. Blackwell



## UNA ÉTICA DE MÍNIMOS PARA LA EMPRESA.

Agustina Borella

U.B.A.

### **Introducción**

Cuestiones vinculadas a la responsabilidad social empresaria y la presencia de valores éticos en las empresas han cobrado especial importancia. Si bien no siempre se manifiestan concretamente, al menos se han hecho presentes en los aspectos a considerar en las organizaciones sociales.

Pero los mayores inconvenientes al tratar el tema de la ética en la empresa, no residen en señalar si hay o no valores que rigen la práctica de las organizaciones sociales, porque en sentido amplio todos estaríamos de acuerdo en que los hay, sino en determinar cuál es el contenido de la ética a la que se hace referencia cuando se habla de ética de la empresa; donde el concepto “valor”, ya no es entendido en sentido amplio, y “se convierte” en “determinados valores éticos” que ordenan o “debieran ordenar” el quehacer de las organizaciones sociales.

Con el fin de señalar el contenido propio de esta ética, y siguiendo la propuesta de Adela Cortina, intentaremos penetrar en esto que la autora ha llamado ética de mínimos, sobre la que se apoya la ética de máximos que permite a las personas alcanzar la felicidad. Abordaremos los

contenidos de esta ética, tomando también los aportes realizados por Patricia Debeljuh, que permitan dar algunos lineamientos para llevar a la práctica concreta una ética de mínimos en las empresas.

### **Consideraciones generales**

Tratar la cuestión de la ética empresarial supone la consideración de alguna noción de empresa, y ésta a su vez nos remite a la antropología. Toda idea de empresa implica alguna idea de hombre. La empresa es fundamentalmente una realidad humana. Sobre esto ha de centrarse cualquier ética empresarial. Aunque habrá que definir qué aspectos del hombre queremos destacar.

Si la empresa es realidad humana, una ética en torno a ella, ha de respetar, especialmente, tal dignidad. Esta dignidad proviene de las potencias superiores del hombre, por las cuales es libre. Por esta dignidad poseemos carácter moral.

La empresa es, ante todo, una realidad humana, estructurada socialmente, con un compromiso al servicio del hombre. Por eso, “añadir valor a costa de la dignidad del sujeto sin buscar a la vez su perfeccionamiento habitual, es contrario a la naturaleza de la empresa.”<sup>1</sup>

Como se ha señalado, aquello que no respete la dignidad humana es contrario a la naturaleza del hombre, y por ende inmoral. Toda ética de la empresa ha de tener por centro el respeto por la dignidad humana.

---

<sup>1</sup> Debeljuh, P., (2004), La conquista de las virtudes en la empresa, Buenos Aires: Temás Grupo Editorial, 133.



## **La moral cívica: base del pluralismo**

Según Cortina la moral cívica nace en el mundo moderno, donde no es ya una religión aquello que garantiza la consecución de determinados valores éticos, sino que se hace posible la convivencia entre personas de distintas religiones, ateas o agnósticas, si comparten al menos *determinados valores mínimos*. Ese mínimo que comparten les permite comprender que la convivencia de la diversidad de concepciones para alcanzar la felicidad es valiosa, mientras no impida que otro alcance la suya.<sup>2</sup>

Para que sea posible el pluralismo en términos de ética de máximos, es necesaria la moral cívica que plantea la ética de mínimos. Las éticas de máximos proponen determinados proyectos de felicidad. El pluralismo supone que coexisten diversos proyectos de felicidad, y que no hay imposición de ningún proyecto determinado. Pero este pluralismo no es posible si no hay un mínimo moral común que se comparte. Además, subyace al pluralismo, una *tolerancia activa*, aquella que implica una disposición a respetar los proyectos ajenos, aunque no los compartamos.

## **El consenso racional**

La ética cívica se construye sobre la base de la moral dialógica. En las éticas del diálogo es el consenso el que fundamenta las normas. Pero lo propio de este consenso no es el sólo acuerdo, sino que lo que hace que

---

<sup>2</sup> Cf. Cortina, A., (1994), Ética de la empresa, (2da. Ed.), Madrid: Editorial Trotta, 1996, 37-38.

el pacto sea legítimo está dado por la racionalidad del mismo. No es sólo consenso fáctico. Este último considera únicamente los intereses de quienes participan en él.

Mientras que el *consenso racional* tiene en cuenta los intereses de todos los afectados por el acuerdo. En este contexto, si los pactos no son productos de la racionalidad, son revisables. (Aunque los que surgen del consenso racional también podrían serlo –fuera de este contexto) El consenso ha de descansar también en un compromiso moral: la validez intersubjetiva de mantener las promesas hechas. Queda fuera del consenso racional, aquel consenso que no está movido por motivos racionales.

Pero la racionalidad en la moral dialógica supone alguna teoría “completa” de la verdad y el bien. Se trata de una noción sustantiva de racionalidad, que va más allá de la noción instrumental, de adecuación de medios a fines. En este sentido un consenso que se alcance para defender intereses egoístas e individuales, no sería racional.<sup>3</sup>

### **Racionalidad dialógica**

En las éticas dialógicas para que una norma sea legítima para la convivencia, la enunciación de ésta tiene que tener sentido. Si tiene sentido, cualquier persona que la enuncie, pretende implícitamente su validez intersubjetiva. Tal pretensión ha de estar avalada por argumentos

---

<sup>3</sup> Cf. Cortina, A. , (1986), Ética mínima, (6ta Ed.), Madrid: Ed. Tecnos, 2000, 127.

que deben ser comprensibles y aceptables. Si esto no fuera así, la pretensión de validez intersubjetiva sería irracional.

“Lo que legitima una norma no sería la voluntad de los sujetos individuales, sino el reconocimiento intersubjetivo de su validez, obtenida a través del único motivo racional posible: el discurso.”<sup>4</sup>

El consenso racional expresa la voluntad racional. Buscar la validez intersubjetiva de las normas implica no dejar aportes de lado, rechazar la coacción y considerar los intereses generalizables.

Como se ha señalado, la racionalidad dialógica tendrá en cuenta los intereses y necesidades de *todos* los afectados por la norma, “ya que <todos los seres capaces de comunicación deben ser reconocidos como personas, porque son interlocutores de discusiones virtuales en todas sus acciones y expresiones, y no puede negarse la justificación del pensamiento a ningún interlocutor y a ninguna de sus virtuales aportaciones a la discusión.>”<sup>5</sup>

La noción de hombre que subyace a la ética de la racionalidad dialógica es la de un ser capaz de comunicación y argumentación. Esto es **el hombre como interlocutor**. Considerar que todo hombre es un interlocutor válido tiene las siguientes consecuencias:

---

<sup>4</sup> Idem, 128-129.

<sup>5</sup> Apel,, K.O. Transformation der Philosophie, II, 400, citado en Cortina, (1986), op. cit, 129-130.

- Se rechazan aquellas éticas que no entienden a *todos* los hombres como interlocutores válidos.
- La identidad humana es un proyecto que se construye con contenidos consensuados, mediante diálogos que contemplen los intereses de todos. Lo moral es comunicable. No impuesto.
- La determinación de la moral es progresiva.
- El contenido de lo moral se constituye por los intereses generalizables.<sup>6</sup>

### **La ética discursiva y los derechos humanos**

“En las éticas no absolutas el consenso social que es requerido para un código de ética efectivo puede ser obtenido en un proceso continuo de encontrar una base general aceptable. Esto lleva a la idea de una ética discursiva. (Habermas)”<sup>7</sup>

La ética discursiva supone la concreción de los derechos humanos. En tal sentido propondría lo siguiente:

1. Todo interlocutor en un discurso sobre normas tiene derecho a la vida. (Sin ella sería imposible el diálogo)
2. No se puede imponer una posición. No puede haber coacción física ni moral. A través de los mejores argumentos se comunican los motivos racionales.

---

<sup>6</sup> Cf. Cortina, (1986), 133-134.

<sup>7</sup> Rothschild, K. W., (1993), *Ethics and economic Theory. Ideas –Models – Dilemmas*, (reprinted 1995), Great Britain: Edward\_Elgar Publishing Company, ch. 1, 4. La traducción es mía.

3. Ser reconocido como persona implica ser un interlocutor válido con facultades para participar en los discursos que se discuten normas que podrían afectarle.
4. En esos discursos puede expresar su posición, necesidades y deseos, incluso cuando otros argumenten en contrario.
5. Todo participante en el discurso tiene derecho a que sus argumentos tengan efectos en las decisiones que se toman por consenso.
6. El derecho a participar de los discursos y que sea solamente la fuerza de la argumentación aquello que convenza a los sujetos, implica la libertad en diversas formas: libertad de conciencia, libertad religiosa, libertad de asociación, entre otras.<sup>8</sup>

Pero como trasfondo de estos derechos que propone la ética discursiva se presenta la necesidad de lo que Cortina llama **condiciones de simetría material y cultural**. Esto es, condiciones materiales y culturales que permitan a los interlocutores discutir en situación de igualdad.

Esta ética discursiva intenta conjugar la autonomía personal con la solidaridad, yendo más allá, según Cortina, del individualismo y del colectivismo.<sup>9</sup>

### **El ethos moral de la empresa**

Aristóteles mostró que las virtudes son hábitos buenos, y como tales se adquieren mediante el ejercicio repetido de actos buenos. La formación

---

<sup>8</sup> Cf. Cortina, A., (1990), Ética sin moral, Madrid: Ed. Tecnos, 251-252.

<sup>9</sup> Cf. Idem, 273- 297.

del carácter moral del hombre requiere ejercicio. Algo análogo ocurre en el ámbito de la empresa. Los hábitos forman el *carácter de la empresa*. El ethos moral de la empresa, que se configura a través de la cultura corporativa ética, manifiesta el carácter interior de las personas que la forman.

Así como la calidad del funcionamiento de una organización está dada por la identificación de sus componentes con los objetivos de esa organización, esta identificación puede ser producida únicamente por las virtudes morales que componen la organización.<sup>10</sup>

Si el ethos moral de la empresa refleja el *talante ético* de quienes la forman, el objetivo de los códigos de conducta en las empresas se vuelve aún más importante. Éste, ya no es promover y señalar pautas de conducta, sino configurar el carácter ético de todas las personas involucradas y de esta forma reforzar el ethos moral de la organización.<sup>11</sup>

En cuanto a lineamientos generales en torno a la moralidad de las acciones en la empresa, señala Debeljuh que si el objetivo que persigue la empresa no es bueno o los medios para alcanzar dicho objetivo son ilícitos, entonces nos alejamos de lo moralmente bueno.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Cf. Debeljuh, P. (2004), 157-162. Claramente la propuesta de Debeljuh excede la de Cortina. En el encuadre ético de Cortina, el planteo de Debeljuh supone una ética de máximos (la Aristotélica). Sin embargo, comparten la centralidad de la dignidad humana como clave para una ética de la empresa.

<sup>11</sup> Cf. Debeljuh, P. (2004), 163. Sobre el carácter de las personas y el de las organizaciones ver Cortina (1994), 21-24.

<sup>12</sup> En este punto también la autora se aleja de Cortina, dado que no propone una racionalidad discursiva para alcanzar esto.

## **El contenido de una ética mínima**

*La libertad, la igualdad y la solidaridad* son los valores que forman la ética cívica. La ética ciudadana recibe de la Ilustración la idea de que los hombres somos autónomos moralmente.

La igualdad supone alcanzar las mismas oportunidades para que todos podamos desarrollar las capacidades propias. Implica también la ausencia de dominación, porque en cuanto autónomos somos ciudadanos.

Los tres valores mencionados los toma Cortina de los valores de la Revolución Francesa. La solidaridad es la versión modificada de la fraternidad. Estos valores, que componen la ética cívica, concretados se denominaron derechos humanos.

La idea de libertad promueve los derechos civiles y políticos. (En este contexto libertad está entendida como autonomía.) Estos derechos son: libertad de expresión, de conciencia, de asociación, derecho de propiedad, derecho a participar en la vida política, entre otros. La igualdad, los derechos económicos, sociales y culturales. Éstos son: derecho al trabajo, a un nivel de vida digno, a la educación, a la asistencia sanitaria, a la jubilación... La solidaridad fomenta la convivencia pacífica y procura un medio ambiente sano. (Esto supone la solidaridad internacional)<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Cf. Cortina, A., (2000), El mundo de los valores. "Ética mínima" y educación, Bogotá: Ed. El Búho, 123-124.

“La justicia es, pues, necesaria para proteger a los sujetos autónomos, pero igualmente indispensable es la solidaridad, porque la primera postula igual respeto y derechos para cada sujeto autónomo, mientras que la segunda exige empatía –situarse en el lugar del otro- y preocupación por el bienestar del prójimo, exige compasión: los sujetos autónomos son insustituibles, pero también lo es la actitud solidaria de quien reconoce su inserción en una forma de vida compartida.”<sup>14</sup>

La ética empresarial supone la ética cívica. La ética cívica se concreta en la actividad de las organizaciones sociales. La ética empresarial está ordenada hacia la ética cívica. Esta última debe rechazar por inmoral, el comportamiento de aquellas personas que violan los mínimos morales y diseñar desde un esfuerzo conjunto las instituciones y organizaciones de nuestra sociedad.<sup>15</sup>

La moral civil es laica, no remite expresamente a Dios, pero tampoco lo niega. Ésta es la que hace posible la convivencia entre personas con diversas creencias. Porque comparten mínimos axiológicos y normativos es que pueden convivir los máximos.

“La moral cívica, por su parte, se encuentra en el contexto de las morales de mínimos, es decir, de aquellas que únicamente proponen los mínimos axiológicos y normativos compartidos por la conciencia de una sociedad pluralista, desde los que cada quien debe tener plena libertad para hacer sus ofertas de máximos y desde los que los miembros de esa sociedad

---

<sup>14</sup> Cortina, A., (1991), La moral del Camaleón, Madrid: Espasa Calpe, 53.

<sup>15</sup> Cf. Cortina, (1994), 44.



pueden tomar decisiones morales compartidas en cuestiones de ética aplicada.”<sup>16</sup>

La ética cívica como ética de mínimos implica que los ciudadanos no comparten los proyectos de felicidad. Éstos mínimos que comparten, como se ha señalado, son la base del pluralismo moral, y permite a las morales que conviven la participación en diálogos comunes, y el ejemplo personal. Si la libertad, la igualdad y la solidaridad constituyen los mínimos éticos, entonces a través del diálogo y el ejemplo podemos autónomamente elegir otra ética de máximos.

### **Principios para una ética mínima en la empresa**

Aún sabiendo que la propuesta de Debeljuh se ubica dentro de las éticas de máximo, y el planteo de Adela Cortina, como hemos visto es el de una ética de mínimos, nos permitiremos tomar algunos principios fundamentales que señala Debeljuh que consideramos compatibles con los valores que promueve la ética mínima. Ambas acentúan la dignidad de la persona humana. Debeljuh como ser racional y por ende libre; y Cortina como interlocutor válido que proviene de la racionalidad, en su aspecto comunicativo.

---

<sup>16</sup> Cortina, A., (2000), 120.

Estos son:

1. El principio personalista.
2. El principio del bien común (más el principio de solidaridad y el principio de subsidiariedad.)
3. El principio de equidad (más el principio de legalidad.)
4. El principio de fidelidad a las responsabilidades concretas.
5. El principio de confidencialidad.
  
6. El principio de profesionalidad

1. *El principio personalista:*

Éste plantea el respeto de la dignidad humana sobre todas las cosas. Sostiene que la persona es un valor en sí misma. Esto proviene de sus potencias superiores, por las cuales la persona no puede ser considerada como medio, ni como objeto, ni puede tener un fin utilitario. Por la dignidad surge el derecho a ser reconocido como un ser que es fin en sí mismo. El respeto a este principio supone también el perfeccionamiento de las personas que integran la empresa.

2. *El principio del bien común:*

Este principio señala que el fin de la organización ha de ser el bien de/para todos. Se articula con el principio de solidaridad y de subsidiariedad.

3. *El principio de equidad:*

Él sostiene que ha de respetarse el derecho de cada uno. Este principio se relaciona con la justicia y el principio de lo justo: “Dar a cada uno lo suyo”. (Por eso se lo asocia al principio de legalidad)<sup>17</sup>

4. *Principio de fidelidad a las responsabilidades concretas:*

Éste propone que cada persona cumpla con su deber, de acuerdo al lugar que ocupa en la empresa para el logro del bien común.

5. *Principio de confidencialidad:*

Este supone que cada uno de nosotros poseemos la información que nos corresponde en cada momento; que esa información ha sido obtenida justamente, y que la ofrecemos a quien debemos.

6. *Principio de profesionalidad:*

Éste plantea que el ejercicio de las tareas propias de la profesión se realiza con un elevado nivel de competencia en lo técnico y en lo moral.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Cf. Debeljuh, P., (2004), 184-185. Respecto de la autonomía y la igualdad en Cortina, ver Ética de la empresa, op. cit., cap. 2. Sobre la empresa como espacio para la justicia ver el cap. 5 del mismo libro.

<sup>18</sup> Cf. Idem, 217-229. Estos tres últimos principios recuerdan que la ética de la empresa no propone olvidar los objetivos de producción y de alcanzar beneficios que se deriven de esa producción, sino que intenta comprender a esta organización social en un sentido amplio, que incluya el desarrollo humano y el bien moral.

## El êthos dialógico

La ética discursiva implica un êthos dialógico, esto es, una actitud dialógica.

“Camino que consiste en cultivar la *actitud* dialógica –no monológica- de quien está dispuesto a conocer los intereses de los afectados por una norma, escuchar sus argumentos, exponer los propios y no dejarse convencer por intereses particulares –de individuos o de grupos-, sino por los generalizables. Esto supone desarrollar la capacidad de reconocimiento de todos los posibles interlocutores como personas, es decir, no sólo de los participantes en el diálogo, sino de todos los afectados por la decisión y, por tanto, estar dispuesto a optar por la solución que no descuide a ninguno de ellos.”<sup>19</sup>

La actitud dialógica implica entender a los demás hombres como autónomos, capaces de dialogar sobre aquello que los afecta y considerar los intereses de todos al tomar decisiones. El êthos dialógico intenta conciliar el universalismo y el respeto por las diferencias.<sup>20</sup> Lo universalmente aceptado es, entonces, la autonomía de todo hombre; y es por eso que es preciso respetar sus peculiaridades, que se expresan en el diálogo. En él, el hombre se sabe mínimamente entendido y máximamente respetado.<sup>21</sup> Los valores de libertad, igualdad y solidaridad y su concreción en los derechos, sumado a la tolerancia activa constituyen el êthos dialógico.

---

<sup>19</sup> Idem, Cortina, A., (1990), 207.

<sup>20</sup> Cf. Cortina, (2000), 125.

<sup>21</sup> Cf. Cortina, (1994), 42.

Además de la actitud dialógica fundamental, Kettner propone cinco parámetros para el discurso moral:

1. *Articulación autónoma de las necesidades-reclamos*: Todos los participantes de un discurso deben ser capaces de articular racionalmente cualquier necesidad-reclamo que consideren moralmente significativa.
2. *Poner entre paréntesis las diferencias de poder*: Las diferencias (de todo tipo) de poder que existan entre los participantes (dentro y fuera del diálogo) no debe dar a ningún participante una buena razón en el discurso para aprobar ningún juicio moral.
3. *Transparencia no estratégica*: Todos los participantes debieran ser capaces de transmitir verdaderamente las articulaciones de sus necesidades-reclamos moralmente significativas, sin reservas estratégicas.
4. *Fusión de horizontes morales*: Todos los participantes deben ser capaces suficientemente de entender las necesidades-reclamo articuladas en los correspondientes horizontes morales de quienes las han articulado.
5. *Inclusión comprensiva*: Los participantes debieran pensar acerca de cuáles serían buenas razones aceptables por la comunidad, cuáles serían aquellos contenidos de los juicios morales que todos debieran tener en cuenta.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Cf. Kettner, M., (2000), "Changing normative textures. How discourse-ethics meets the challenge of historicism", en Contemporary economics and business ethics, ed. by Peter Koslowski, Springer, Germany, 74-75.

## **Ética empresarial y ética cívica**

La ética empresarial es concreción de la ética cívica. Por eso la ética de la empresa supone descubrir y aplicar los valores y normas de una sociedad pluralista al ámbito particular de la empresa. Esta ética supone:

- Cuidar la naturaleza de la empresa como grupo humano que tiene un proyecto compartido. (producción de calidad, generación de confianza, relaciones humanas comunicativas y cooperativas)
- Que quienes cooperan en la empresa recurren a la razón prudencial para tomar decisiones.
- Que los miembros de la empresa cobran identidad en un grupo que comparte una meta y que además, cada hombre es un interlocutor válido.<sup>23</sup>

### **Conclusión**

El objetivo de este trabajo ha sido profundizar en los contenidos mínimos para una ética empresarial. Para esto hemos partido de la consideración de una noción de empresa que se define como realidad humana. Que la empresa sea fundamentalmente una realidad humana ha puesto de relieve la centralidad del respeto por la dignidad de la persona en la ética de las organizaciones sociales.

---

<sup>23</sup> Cf. Idem, 88-89.

En el marco de la ética del diálogo, se ubica la propuesta de una ética de mínimos para la empresa, que elabora Adela Cortina.

Pero la ética de las organizaciones supone una moral cívica, y constituye esta moral la base del pluralismo. Es el pluralismo más la tolerancia activa aquello que permite pensar en contenidos éticos mínimos para la empresa.

Agregamos, también, como elemento fundamental de la ética discursiva el consenso racional. Distinguimos este consenso del fáctico. El consenso racional es resultado del diálogo entre interlocutores capaces de dar razones. Este consenso no se alcanza sólo mediante la mayoría, sino que la racionalidad está ligada a la moralidad. Detrás del consenso racional, se presenta la racionalidad dialógica que enfatiza la noción de hombre como interlocutor.

La ética cívica está centrada en la concreción de los derechos humanos. Pero para que esto sea posible, resalta Cortina la necesidad de condiciones de simetría material y cultural.

Hemos mostrado que la ética de mínimos para la empresa configura su ethos moral. Forjando el carácter de los miembros de la empresa, formamos el carácter de la organización como tal, o lo que hemos llamado talante ético.

En cuanto al contenido específico de una ética mínima, Cortina indica que este se funda en los valores de libertad, igualdad y solidaridad. La libertad garantiza los derechos civiles y políticos; la igualdad promueve los

derechos económicos, sociales y culturales; y la solidaridad contribuye a la convivencia pacífica y un medio ambiente sano.

Sumamos a la propuesta de Cortina unos principios fundamentales para la ética mínima en la empresa, que señala Debeljuh. Nos referimos a: el principio personalista, al del bien común (el de solidaridad y el de subsidiariedad), el de equidad, el principio de fidelidad a las responsabilidades concretas, el de confidencialidad y el de profesionalidad.

Destacamos también en torno a la moral dialógica, la importancia de referirnos a un *êthos* dialógico, esto es, a una actitud dialógica, primaria, fundamental para poder pensar en una ética de mínimos. Sin ella, no hay posibilidad de convivencia pacífica. Señalamos en este punto algunos parámetros para que sea posible el discurso moral.

Por último, en tanto que la ética empresarial se funda en la ética cívica, mostramos la importancia que tiene el hombre como centro para plantear una ética de mínimos. Esta ética ha de orientarse, como hemos visto, al desarrollo de la identidad de la persona, sin perder de vista, su relación con el otro. Es el otro, siempre presente en una ética mínima, quien me permite referirme a la moralidad de los actos humanos en la empresa. Una ética empresarial que contribuya al desarrollo del hombre como ser en comunidad, y que apela a la razón prudencial para tomar decisiones.



## Bibliografía

- Aristóteles, (1997), *Ética Nicomaquea*, (16ta ed) Trad. Gómez Robledo, México: Ed. Porrúa.
- Cortina, A., (2000), *El mundo de los valores. "Ética mínima" y educación*, Bogotá: Ed. El Búho
- Cortina, A., (1994), *Ética de la empresa*, (2da. Ed.), Madrid: Ed. Trotta, 1996.
- Cortina, A., (1986), *Ética mínima*, (6ta ed.), Madrid: Ed. Tecnos, 2000.
- Cortina, A., (1990), *Ética sin moral*, Madrid: Ed. Tecnos.
- Cortina, A., (1991), *La moral del Camaleón*, Madrid: Espasa Calpe.
- Debeljuh, P., (2004), *La conquista de las virtudes en la empresa*, Buenos Aires: Temas Grupo Editorial.
- Frederick, R.E, (2001) *La ética en los negocios*, México: Oxford Press.
- Kettner, M., (2000), "Changing normative textures. How discourse-ethics meets the challenge of historicism", en *Contemporary economics and business ethics*, ed. by Peter Koslowski, Springer, Germany.
- Rothschild, K. W., (1993), *Ethics and economic Theory. Ideas –Models – Dilemmas*, (reprinted 1995), Great Britain: Edward Elgar Publishing Company.



# ÉTICA, ECONOMÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO: ¿PUEDE EL ANÁLISIS ECONÓMICO AYUDAR A RESOLVER DILEMAS ÉTICOS?

Verónica Gutman

FCE - UBA

## 1. INTRODUCCIÓN

El Cambio Climático (CC) posiblemente sea el problema ambiental, económico y político más grave y severo que deberemos enfrentar como comunidad mundial durante los próximos años.

Los estudios que alertan sobre las consecuencias potencialmente catastróficas que podrían evidenciarse de continuar el patrón actual de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera se multiplican. Un reciente informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés)<sup>1</sup> estima que, durante el próximo siglo, la temperatura promedio del planeta aumentará entre 1,1 y 6,4 grados como consecuencia de la acumulación de GEI. Esto ocasionará, entre otras cosas, aumentos en la frecuencia de las olas de calor y en la intensidad de los ciclones, mayores precipitaciones e inundaciones e incrementos en el nivel del mar (IPCC, 2007).

---

<sup>1</sup> El IPCC es la "autoridad científica" en esta temática. Fue creado en 1988 por la Organización Mundial del Clima y el Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA).

Por su parte, el llamado "Informe Stern" (Stern, 2006), un estudio encargado por el gobierno británico y dirigido por el ex economista jefe del Banco Mundial, Nicholas Stern, sostiene que si la comunidad internacional no disminuye las emisiones de GEI a la atmósfera, en las próximas décadas los efectos del CC podrían costar a las economías del mundo más que las dos guerras mundiales y desatar una crisis equivalente a la Gran Depresión de 1929, con 200 millones de víctimas por sequías e inundaciones y la desaparición del 40% de la fauna y flora esencial para los ecosistemas del planeta.

El CC, asimismo, plantea numerosos dilemas éticos. ¿Quién es éticamente responsable por sus consecuencias, es decir, quién debe hacerse cargo del peso de responder al CC (adaptación) o bien de pagar por los daños evitados (mitigación)? ¿Qué principios éticos deberían guiar la elección de objetivos de política específicos (metas de calentamiento global, metas de emisión de GEI, etc.)? ¿Qué principios éticos deberían seguirse al asignar responsabilidades entre individuos, organizaciones y gobiernos (en todos los niveles) de manera de prevenir impactos éticamente intolerables? ¿Qué cuestiones éticas se ven involucradas al tener que tomar decisiones en materia de CC bajo incertidumbre? ¿Es justificable éticamente el argumento comúnmente utilizado para demorar o minimizar las acciones tendientes a frenar el CC de que la mitigación implica altos costos para las economías nacionales? ¿Es justificable éticamente que ninguna nación debería actuar en tanto y en cuanto todas las otras acepten actuar también? ¿Es justificable éticamente la

proposición de que deberíamos minimizar las acciones de mitigación hasta que se inventen nuevas tecnologías menos costosas en el futuro? ¿Qué principios de justicia procesal deberían seguirse para asegurar una representatividad justa de todos los involucrados en la toma de decisiones?

Estas cuestiones han comenzado a ser tratadas en el marco de la CMNUCC<sup>2</sup> (Programa sobre la Dimensión Ética del Cambio Climático, 2004), postulándose los siguientes principios:

- Las naciones son responsables de reducir las emisiones de GEI que provienen de actividades realizadas dentro de su jurisdicción, de modo tal de prevenir una interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático.
- Las empresas contaminadoras son responsables de los costos de su contaminación.
- Las naciones y empresas no deben usar la incertidumbre científica como una excusa para no llevar a cabo acciones para frenar la amenaza del CC.
- Los derechos de los seres humanos a ser protegidos de las amenazas de otros a la vida, la salud y la seguridad deben ser interpretados como el requerimiento de estabilizar GEI en los niveles más bajos posibles.

---

<sup>2</sup> La CMNUCC fue el primer esfuerzo global por coordinar acciones tendientes a estabilizar las emisiones de GEI de los países desarrollados. Fue delineada durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil en 1992 y firmada por 154 países más la Unión Europea (UE) en Nueva York unos meses más tarde.

- Las naciones y empresas están éticamente obligadas a considerar los intereses de aquéllos sin actual representación, es decir, las futuras generaciones y los seres vivos no-humanos.

En lo que respecta específicamente a las empresas, no hay razón alguna para suponer que existe armonía entre estos principios éticos y lo que requiere la maximización del beneficio privado. Toda empresa que en nombre de imperativos éticos se separase significativamente del comportamiento más beneficioso se expondrá indefectiblemente a la invasión de competidores menos escrupulosos, pérdida de *market share* e, incluso, la quiebra.

En este contexto, la pregunta que se plantea en el presente trabajo es la siguiente: ¿puede lograrse que el afán de lucro privado sea compatible con un comportamiento ético en materia de mitigación del CC?

La hipótesis del trabajo dice que, si se utilizan incentivos económicos correctos -específicamente, los llamados “mercados de carbono”- será factible que las empresas privadas adopten comportamientos éticos en materia de mitigación del CC.

A continuación, se analizará entonces por qué resulta conveniente estudiar el problema del CC desde una óptica económica y cómo el diseño de instrumentos económicos correctos puede incentivar a las empresas privadas a adoptar comportamientos éticos en materia de mitigación del CC.

## **2. ECONOMÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO**

El análisis de por qué resulta conveniente estudiar el problema del CC desde una óptica económica arroja esencialmente dos razones. En primer lugar, porque la esencia de todos los problemas ambientales, incluyendo el CC, está fuertemente asociada a factores económicos. El crecimiento poblacional, los patrones de producción y consumo y el crecimiento del ingreso imponen presiones sobre el medio ambiente en materia de emisiones de GEI (generación eléctrica, gases industriales, emisiones de los medios de transporte, etc.). En sentido inverso, el CC amenaza con reducir el bienestar económico de la raza humana (y otras especies), debido a los impactos que éste puede tener sobre la disponibilidad de recursos, la infraestructura, los rendimientos agrícolas, etc..

En segundo lugar, porque el problema del Cambio Climático tiene su origen en fallas de mercado, es decir, en el hecho de que los mercados no dan lugar a la cantidad de emisiones socialmente deseable. Esto se debe a la presencia de externalidades (no existen precios de mercado para las emisiones), lo que genera que el medio ambiente sano no posea -sin intervención- valor económico. Frente a esto, la Economía ofrece un marco analítico que puede ayudar a los hacedores de política a decidir qué acciones realizar, en qué cuantía y mediante qué instrumentos (Kolstad, 2001; Stern 2006)

Gran parte del problema del CC radica en la falta de incentivos para el cambio tecnológico orientado a la creación y adopción de tecnologías más limpias. Frente a esto, la literatura sobre regulación ambiental óptima

sugiere que el mecanismo más eficiente a nivel nacional para lograr que las firmas internalicen los daños provocados por sus emisiones de GEI y se esfuercen por desarrollar tecnologías menos contaminantes es mediante la imposición de un impuesto a las emisiones (Kolstad, 2001; Azqueta, 2002; Chidiak, 2001). Sin embargo, este mecanismo “ideal” en la teoría es muy difícil de implementar en la práctica, debido a las fuertes resistencias que enfrenta por parte del sector privado y a la necesidad de coordinar la tasa del impuesto a nivel internacional.

En segundo lugar, se ubica el comercio de permisos de emisión, un mecanismo que involucra el establecimiento de metas cuantitativas de emisión de GEI y que, al igual que un impuesto, también supone el pago de un precio por tonelada de GEI emitida. Estos sistemas están cobrando importancia creciente en el marco de la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto<sup>3</sup> en febrero de 2005, el cual asigna límites de emisión a los PDs participantes para el período 2008-2012. Hasta el momento, los

---

<sup>3</sup> El Protocolo de Kyoto (PK) a la CMNUCC es un tratado internacional firmado en 1997 y con efectiva entrada en vigencia en febrero de 2005 (a pesar de la negativa de EE.UU. a ratificar) que asigna límites cuantitativos de emisión de GEI a los países desarrollados (PDs) participantes para el período 2008-2012 (no incluye compromisos para los países en desarrollo -PEDs-). EL PK, sin embargo, ofrece a los PDs la flexibilidad de poder cumplir con sus metas mediante la compra (o venta) de permisos de emisión provenientes de otros PDs o bien mediante la inversión en proyectos que reduzcan emisiones de GEI en PEDs.



“mercados de carbono” surgidos en este marco (EU ETS<sup>4</sup>, NSW GGAS<sup>5</sup>, CCX<sup>6</sup>, UK ETS<sup>7</sup>) han tenido un notable desempeño.

Los sistemas de permisos de emisión negociables son instrumentos de política ambiental que influyen en el comportamiento de los emisores de GEI mediante el otorgamiento de incentivos económicos: se emiten permisos por la cantidad total de emisiones permitidas y éstos se distribuyen entre las firmas, quienes pueden comercializarlos en un mercado. Estos sistemas proveen un mecanismo de flexibilidad para que las empresas que enfrentan metas de reducción de emisiones puedan cumplir con ellas al menor costo posible, pues les permite decidir entre reducir emisiones internamente o salir a comprar permisos (lo que les resulte más barato). De esta manera, se logra alcanzar el objetivo de mitigación propuesto por el límite máximo de emisiones permitido al menor costo agregado posible. El rasgo más positivo de los sistemas de comercio de permisos de emisión es que al brindar a las firmas emisoras la posibilidad de vender los permisos “que les sobran” en el mercado, las incentivan a ser innovadoras en materia ambiental, pues les abre una oportunidad de negocio a aquéllas que logren reducir sus emisiones en exceso de lo exigido y tengan, por lo tanto, permisos para vender.

---

<sup>4</sup> *European Union Emission Trading Scheme* (EU ETS): creado el 1° de enero de 2005 con el fin de que los países miembros de la Unión Europea ganen experiencia y se prepararen para cumplir con sus compromisos en el marco del PK.

<sup>5</sup> *New South Wales GHG Abatement Scheme* (NSW GGAS): esquema de comercio de emisiones estadual de Australia creado en enero de 2003 con el objetivo de reducir las emisiones de GEI asociadas con la producción y uso de electricidad.

<sup>6</sup> *Chicago Climate Exchange* (CCX): único mercado voluntario de Estados Unidos orientado a reducir las emisiones de GEI. Fue creado en 2003.

<sup>7</sup> *United Kingdom Emissions Trading Scheme* (UK ETS): esquema de comercio de emisiones de participación voluntaria creado en el Reino Unido en marzo de 2002.

La experiencia nos muestra que los “mercados de carbono” surgidos para comercializar estos permisos de emisión en el marco de la entrada en vigencia del PK vienen experimentando un crecimiento sostenido desde el año 2004. En el año 2007 se transaron en ellos cerca de USD 60 mil millones, duplicando lo comercializado en el año 2006. El más importante ha sido el mercado de permisos de la Unión Europea (EU ETS). Varios analistas concluyen que el financiamiento que estos mercados proveen se está convirtiendo en un vehículo eficaz para canalizar fondos hacia inversiones dirigidas a la innovación tecnológica, bajo la “zanahoria” de tener que cumplir con las metas de emisión impuestas por el PK o bien por los sistemas voluntarios nacionales o estaduales en vigencia (BM, 2007; 2006). En este sentido, la experiencia reciente estaría demostrando que el comercio de permisos de emisión puede brindar incentivos adecuados para ayudar a mitigar el CC.

Sin embargo, la inversión en innovación y desarrollo de bienes de capital involucra el largo plazo y las señales de precios creadas en estos mercados aún no logran reflejar este horizonte temporal. El PK sólo contempla -al menos por el momento- el período 2008-2012 y enfrenta múltiples incertidumbres políticas en lo que respecta a su futuro. Por lo tanto, los mercados no logran generar aún precios futuros del carbono que permitan dar un salto cualitativo en materia de incentivos a la inversión privada agregada dirigida al desarrollo de tecnologías más limpias.

Por lo tanto, los mercados de carbono poseen la potencialidad de brindar incentivos para el cambio de comportamiento empresario en materia de emisiones de GEI pero, por el momento, no logran proveer señales con un

horizonte temporal suficientemente extenso. Esto es consecuencia de que no se ha logrado acordar aún metas globales de mitigación más allá del año 2012.

Se abre, por lo tanto, un interrogante fundamental: ¿Cómo lograr que exista un marco de continuidad en los esfuerzos internacionales para mitigar el CC más allá del año 2012? La respuesta a esta pregunta, lamentablemente, excede el marco del presente trabajo, pues depende de los intereses, prioridades y voluntades políticas de los decisores de las principales economías del mundo.

### **3. CONCLUSIONES**

En este trabajo se planteó que un tema clave para superar la actual encrucijada en materia de los desafíos éticos que plantea el Cambio Climático radica en otorgar incentivos adecuados a las empresas privadas para que éstas modifiquen sus patrones productivos e innovativos de modo de reducir sus emisiones de GEI.

En este sentido, se argumentó que los llamados “mercados de carbono” pueden contribuir a fomentar la innovación orientada a desarrollar tecnologías más limpias, modificando los actuales patrones de inversión y trasladando a la economía global hacia una trayectoria productiva menos carbono-intensiva. No obstante, se planteó que se precisa un arreglo político e institucional mundial que garantice la continuidad de las iniciativas y que se refleje en la existencia de una estructura de precios “del carbono” que brinde señales de largo plazo para la inversión. Hoy por

hoy, la simple existencia de los mercados en su forma actual resulta insuficiente: se precisa de la voluntad política internacional para acordar metas globales de mitigación más allá del año 2012, pues sin acuerdo de metas no habrá señales (ni mercados) de largo plazo.

De esta manera, podemos concluir que con la maduración, consolidación y expansión de los mercados de carbono existentes y la creación de otros nuevos que logren arrojar altos precios para el carbono en el largo plazo, se podría contribuir a corregir la enorme falla de mercado que representa el Cambio Climático así como resolver los profundos dilemas éticos que esta amenaza plantea.

En síntesis, la idea fundamental que surge de este trabajo es que proveyendo incentivos (económicos) correctos es posible que la economía global se mueva hacia una trayectoria menos intensiva en GEI donde el crecimiento económico, la maximización del beneficio privado y el cuidado del medio ambiente sean compatibles.

## Bibliografía

- Azqueta, D. (2002): Introducción a la Economía Ambiental, Ed. Mc Graw Hill, Madrid.
- Banco Mundial-IETA (2007): "State and trends of the carbon market 2007", mayo 2007, disponible en:
- [http://carbonfinance.org/docs/Carbon\\_Trends\\_2007-\\_FINAL\\_-\\_May\\_2.pdf](http://carbonfinance.org/docs/Carbon_Trends_2007-_FINAL_-_May_2.pdf).
- Banco Mundial-IETA (2006): "State and trends of the carbon market 2006", mayo 2006, disponible en:

<http://www.ieta.org/ieta/www/pages/download.php?docID=1667>.

- Chidiak, M. (2001): "A positive analysis of voluntary agreements to reduce industrial greenhouse-gas emissions", Tesis de Doctorado en Economía Industrial, defendida el 23/10/2001, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris.
- IPCC (2007): "Climate Change 2007: The physical Science Basis - Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", disponible en <http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/wg1-report.html>.
- Kolstad, C. (2001): Economía Ambiental, Oxford University Press, México.

- Programa sobre la Dimensión Ética del Cambio Climático (2004): “*White paper on the ethical dimension of the climate change*”, Disponible en: <http://rockethics.psu.edu/climate/edcc-whitepaper.pdf>.
- Stern, N. (2006): “Stern Review on the Economics of Climate Change: What is the Economics of Climate Change”, Discussion Paper, 31, enero 2006

## EL TEOREMA DE ARROW Y LOS CONJUNTOS DE OPCIONES

Marcelo Auday

Departamento de Humanidades, UNS

### INTRODUCCION

La teoría de la elección social se ocupa de la agregación de preferencias individuales. El teorema de Arrow (1951), punto de partida de esta disciplina, establece que no es posible agregar tales preferencias de manera coherente si exigimos que la agregación cumpla con ciertas condiciones. En términos más precisos, a ser aclarados luego, el teorema establece que toda función de bienestar social que cumpla las condiciones de eficiencia paretiana e independencia de alternativas irrelevantes es dictatorial. A partir de esto, gran parte de la investigación se concentró en variar las condiciones originales para escapar al resultado de imposibilidad. Por otra parte, la aparición del teorema de Gibbard-Satterthwaite (Gibbard (1973), Satterthwaite (1975)), que establece que toda función de elección social que sea no-manipulable es dictatorial, llevó a tratar de establecer de manera precisa las conexiones entre ambos teoremas. Finalmente, diferentes trabajos han tratado de simplificar ambas demostraciones y de desarrollar, con tal fin, nociones y técnicas que hagan más transparente las similitudes entre las mismas.

Barberà (1980) introduce la noción de *votante pivot* para probar tanto el teorema de Arrow como el de Gibbard-Satterthwaite (1983). Variantes de

esta noción han sido luego usadas para obtener ambas demostraciones de una manera bien simple (Reny (2001)). Una segunda noción, que es la que aquí nos interesa, es la de *conjunto de opciones* (*option sets*). La misma es introducida por Barberà & Peleg (1990) para demostrar el teorema de Gibbard-Satterthwaite. Ambas nociones, la de votante pivot y la de conjunto de opciones están estrechamente relacionadas: un individuo es *pivot* en una situación de elección social determinada si, dadas las preferencias de los demás, él puede cambiar el resultado social cambiando sus preferencias personales. Por otra parte, en una situación de elección social, el conjunto de opciones de un individuo es el conjunto de resultados sociales que los demás, al fijar sus preferencias, le dejan a este individuo como elegibles. Así, un individuo es pivot en una situación si y sólo su conjunto de opciones en dicha situación tiene más de una opción.

Ahora bien, mientras que Barberà ha usado la noción de pivot para probar los dos teoremas mencionados, sólo ha usado la noción de conjunto de opciones para probar el teorema de Gibbard-Satterthwaite. En este trabajo llevamos a cabo el ejercicio de probar el teorema de Arrow siguiendo paso a paso la demostración de Barberà & Peleg (1990) para el otro teorema. En particular, esta parte de la demostración prueba el teorema de Arrow para funciones de elección social. Luego, usamos el procedimiento de Quesada (2002) para pasar a funciones de bienestar social, que es el formato original del teorema. Finalmente, debemos aclarar que este ejercicio tiene dos simplificaciones: consideramos sólo dos individuos y las preferencias, tanto individuales como sociales, son lineales.



## EL MARCO

Sean una sociedad de 2 individuos y un conjunto finito  $X$  de 3 o más alternativas. Cada individuo  $i$  está caracterizado por preferencias lineales  $R_i$  sobre  $X$ , esto es, tales preferencias pertenecen al conjunto  $\mathbf{R}$  de todas relaciones binarias completas, transitivas y asimétricas posibles sobre  $X$ . Sea  $\mathbf{R}^2$  el conjunto de todos las duplas de elementos de  $\mathbf{R}$ . Una *función de elección social*  $g: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{X}$  asigna a cada dupla de preferencias individuales  $(R_1, R_2)$  una única alternativa  $g(R_1, R_2)$  en  $X$ . Una *función de bienestar social*  $f: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}$  asigna a cada dupla de preferencias individuales  $(R_1, R_2)$  una preferencia social lineal  $f(R_1, R_2) = R$ . Una función de elección social satisface:

*eficiencia paretiana* si y sólo si para cualquier par de alternativas  $x, z$  en  $X$  y para cualquier dupla  $(R_1, R_2)$  en  $\mathbf{R}^2$  se cumple: si para todo individuo  $i$  ( $x R_i z$ ) entonces  $g(R_1, R_2) \neq x$

*Independencia de alternativas irrelevantes (IIA)* si y sólo si para cualquier alternativa  $x$  en  $X$  tal que  $g(R_1, R_2) \neq x$  y cualquier otra dupla  $(Q_1, Q_2)$  en  $\mathbf{R}^2$  se cumple que: si  $(R_1, R_2)$  y  $(Q_1, Q_2)$  coinciden respecto del par de alternativas  $\{g(R_1, R_2), x\}$ , entonces  $g(Q_1, Q_2) \neq x$ .<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Dos duplas *coinciden* respecto de un par de alternativas  $\{z, w\}$  si y sólo si la preferencia de cada individuo sobre ese par es la misma en ambas duplas. En palabras, lo que dice IIA (para funciones de elección social) es que si una dupla  $x$  no fue elegida (y fue elegida, por

Análogamente, una función de bienestar social satisface:

*eficiencia paretiana* si y sólo si para cualquier par de alternativas  $x, z$  en  $X$  y para cualquier dupla  $(R_1, R_2)$  en  $\mathbf{R}^2$  se cumple: si para todo individuo  $i$   $(xR_i z)$  entonces  $xRz$ .

*Independencia de alternativas irrelevantes (IIA)* si y sólo si para cualquier par de alternativas  $x, z$  en  $X$  y cualquier par de duplas  $(R_1, R_2), (Q_1, Q_2)$  en  $\mathbf{R}^2$  se cumple que: si  $(R_1, R_2)$  y  $(Q_1, Q_2)$  coinciden respecto del par de alternativas  $\{x, z\}$ , entonces  $xRz$  si y sólo si  $xQz$ .

Mientras que las dos versiones de la eficiencia paretiana son casi idénticas, IIA para funciones de elección social es bastante más débil que su análoga para las funciones de bienestar social: la primera sólo establece restricciones para los pares de alternativas donde una de las alternativas haya sido la elegida, mientras que la segunda restringe todo par de alternativas. En lo que sigue nos concentramos en las funciones de elección social.

Dada cualquier preferencia  $R$ , sea  $\text{top}(R)$  la mejor alternativa según  $R$ , esto es  $\text{top}(R) = \{x: xRy, \text{ para todo } y \text{ en } X\}$ . Entonces, Un individuo  $i$  es un *dictador* (en una función de elección social) si y sólo si para toda dupla  $(R_1, R_2)$  se cumple que  $g(R_1, R_2) = \text{top}(R_i)$ . Por otra parte, un individuo  $i$  es un *dictador* (en una función de bienestar social) si y sólo si para toda dupla  $(R_1, R_2)$  se cumple que  $f(R_1, R_2) = R_i$ .

---

ejemplo,  $z$ ), entonces  $x$  tampoco será elegida en cualquier otra dupla en la cual las preferencias individuales respecto de  $\{z, x\}$  sean las mismas que en la dupla original.

El teorema de Arrow establece que si  $X$  tiene la menos tres alternativas entonces toda función de bienestar social que cumpla la eficiencia paretiana y la independencia de alternativas irrelevantes es dictatorial.<sup>2</sup> El mismo resultado se obtiene para funciones de elección social<sup>3</sup>. Aquí partimos de esta segunda versión.

## LA DEMOSTRACIÓN

### Funciones de elección social

Como dijimos, seguimos la demostración de Barberà & Peleg (1990) paso a paso, reemplazando su uso de la condición de no-manipulabilidad por las dos condiciones de eficiencia paretiana y de independencia de alternativas irrelevantes. Antes de desarrollarla necesitamos definir algunas nociones más: dada cualquier dupla  $(R_1, R_2)$ , denominamos

---

<sup>2</sup> La condición de *dominio irrestricto*, usual en las presentaciones del teorema, está aquí incorporada en la definición tanto de las funciones de bienestar social como de las funciones de elección social.

<sup>3</sup> Mientras que nosotros usaremos la noción de independencia de alternativas irrelevantes (en una versión para funciones de elección social), una noción cercana para este tipo de funciones es la de *monotonía*. En particular, Reny (2001) prueba que las funciones de elección social que son monótonas y pareto eficientes son dictatoriales (si hay al menos 3 alternativas). En términos informales, la condición de independencia establece que *la misma información debe producir el mismo resultado*, mientras que la condición de *monotonía* establece que *el resultado social se mueve en la misma dirección que los cambios en las preferencias individuales*. Ya hemos dado una versión de la condición de independencia para funciones de elección social. Introducimos ahora la definición de *monotonía* usada por Reny (2001):

*Monotonía*: sea cualquier par de duplas  $(R_1, R_2), (Q_1, Q_2)$ . Entonces, si para todo individuo  $i$  y para toda alternativa  $z$  se cumple que  $g(R_1, R_2)R_i z$  implica  $g(R_1, R_2)Q_i z$ , entonces  $g(R_1, R_2) = g(Q_1, Q_2)$ .

Los siguientes ejemplos muestra que ninguna de estas dos condiciones implica a la otra:

Ejemplo 1 (se cumple IIA y falla *monotonía*):  $(R_1, R_2) = (xR_1zR_1w; xR_2zR_2w)$ ;  $(Q_1, Q_2) = (xQ_1zQ_1w; zQ_2xQ_2w)$ ,  $g(R_1, R_2) = z$ ,  $g(Q_1, Q_2) = x$ . Ejemplo 2 (se cumple *monotonía* y falla IIA):  $(R_1, R_2) = (xR_1zR_1wR_1p; zR_2xR_2wR_2p)$ ;  $(Q_1, Q_2) = (zQ_1xQ_1pQ_1w; zQ_1xQ_1wQ_1p)$ ,  $g(R_1, R_2) = x$ ,  $g(Q_1, Q_2) = p$ .

*conjunto de opciones* para el individuo 1 al conjunto  $O_1(R_2) = \{x: \text{existe una preferencia para 1 } Q_1 \text{ tal que } g(Q_1, R_2) = x\}$ . Así, el conjunto de opciones para el individuo 1 en la dupla  $(R_1, R_2)$  consiste en todas las alternativas que puede producir la función  $g(\cdot)$  si variamos las preferencias de 1 mientras queda fija  $R_2$ . Análogamente se define el conjunto de opciones para el individuo 2.

$C[R_1, O_1(R_2)]$  es la mejor alternativa según  $R_1$  de entre las que forman parte de su conjunto de opciones para cuando las preferencias del individuo 2 son  $R_2$ . Finalmente, sea  $r_g$  el rango de  $g(\cdot)$ , esto es  $r_g = \{x \text{ en } X: \text{existe una dupla } (R_1, R_2) \text{ en } \mathbf{R}^2 \text{ tal que } g(R_1, R_2) = x\}$ .

**Prop.1:** Para toda dupla  $(R_1, R_2)$  en  $\mathbf{R}^2$ ,  $g(Q_1, Q_2) = C[R_1, O_1(R_2)] = C[R_2, O_2(R_1)]$ .

Es decir, lo elegido por la función de elección social en cada dupla es el óptimo en el conjunto de opciones de cada individuo.

**Prop.2<sup>(4)</sup>:** Para toda preferencia  $R_1$  se cumple que  $C[R_1, r_g] \in O_2(R_1)$ .

**Prop.3:** Para toda  $x \in r_g$  se cumple que si  $\text{top}(R_1) = \text{top}(Q_1) = x$ , entonces  $O_2(R_1) = O_2(Q_1)$ .

**Prop.4:** Para toda preferencia  $R_1$  se cumple que o bien  $O_2(R_1)$  tiene un único elemento o bien  $O_2(R_1) = r_g$ .

**Prop.5:** o bien para toda preferencia  $R_1$   $O_2(R_1)$  tiene un único elemento, o bien para toda preferencia  $R_1$   $O_2(R_1) = r_g$ .

---

<sup>4</sup> Si bien de aquí en más expresaremos las proposiciones y las demostraciones en términos de las preferencias del individuo 1, obviamente son también verdaderas para el individuo 2.

**Prop.1:** Para toda dupla  $(R_1, R_2)$  en  $\mathbf{R}^2$ ,  $g(R_1, R_2) = C[R_1, O_1(R_2)] (= C[R_2, O_2(R_1)])$ .

**Prueba:** Supongamos que es falso. Entonces existe una  $(R_1, R_2)$  tal que

$g(R_1, R_2) = z \neq x = C[R_1, O_1(R_2)]$ . Por lo tanto,  $xR_1z$ . Además, existe  $Q_1$  tal que

$g(Q_1, R_2) = x$ . Por IIA,  $R_1$  y  $Q_1$  no pueden coincidir respecto de  $\{x, z\}$ . Por lo tanto,  $zQ_1x$ . Por otra parte,  $xR_2z$  o  $zR_2x$ . En cualquier caso, se viola la eficiencia paretiana: o bien  $(xR_1z, xR_2z)$  y  $g(R_1, R_2) = z$ , o bien  $(zQ_1x, zR_2x)$  y  $g(R_1, R_2) = x$ . q.e.d.

**Prop.2:** Para toda preferencia  $R_1$  se cumple que  $C[R_1, r_g] \in O_2(R_1)$ .

**Prueba:**  $g$  es Pareto eficiente, por lo tanto  $r_g = X$ . Por lo tanto, para cualquier  $R_1$  se cumple  $C[R_1, r_g] = \text{top}(R_1)$ . Sea entonces cualquier  $x = C[R_1, r_g]$ . Tomemos ahora cualquier  $R_2$  tal que  $\text{top}(R_2) = x$ . Por la eficiencia paretiana,  $g(R_1, R_2) = x$ . Por lo tanto,  $x \in O_2(R_1)$ . q.e.d.

**Prop.3:** Para toda  $x \in r_g$  se cumple que si  $\text{top}(R_1) = \text{top}(Q_1) = x$ , entonces  $O_2(R_1) = O_2(Q_1)$ .

**Prueba:** Supongamos que es falso. Entonces, existe un  $z$  tal que  $z \in O_2(R_1)$  y  $z \notin O_2(Q_1)$ . Por la proposición 2,  $x \in O_2(R_1)$  y  $x \in O_2(Q_1)$ . Como  $z \in O_2(R_1)$ , existe un  $Q_2$  tal que  $g(R_1, Q_2) = z$ . Por la proposición 1,  $z = C[Q_2, O_2(R_1)]$ . En particular,  $zQ_2x$ . Sea ahora una preferencia  $S_2$  tal

que  $zS_2xS_2w$  (para toda  $w$  diferente de  $x$  y  $z$ ). Entonces, en la dupla  $(R_1, S_2)$ , ambos individuos prefieren  $x$  a  $w$  (para toda  $w$  diferente de  $x$  y  $z$ ). Por lo tanto,  $g(R_1, S_2) \neq w$ . Por otra parte,  $(R_1, S_2)$  y  $(R_1, Q_2)$  coinciden respecto de  $\{x, z\}$ . Por lo tanto, por IIA,  $x \neq g(R_1, S_2)$  y, entonces,  $z = g(R_1, S_2)$ . Dado que  $\text{top}(R_1) = \text{top}(Q_1)$ , el mismo razonamiento aplicado a  $(R_1, S_2)$  y  $(Q_1, S_2)$  implica que  $z = g(Q_1, S_2)$ . Por lo tanto,  $z \in O_2(Q_1)$ . Contradicción. q.e.d.

**Prop.4:** Para toda preferencia  $R_1$  se cumple que o bien  $O_2(R_1)$  tiene un único elemento o bien  $O_2(R_1) = r_g$ .

**Prueba:** Sea cualquier  $R_1$ . Por eficiencia paretiana,  $\text{top}(R_1) \in O_2(R_1)$ ; sea  $x = \text{top}(R_1)$ . Si la proposición es falsa, entonces hay al menos dos alternativas  $w, z$  tal que  $w \neq z \neq x$ , tal que  $w \in O_2(R_1)$ , y  $\text{no}(z \in O_2(R_1))$ . Por la proposición 3, para cualquier  $Q_1$  tal que  $\text{top}(Q_1) = \text{top}(R_1) = x$ , se cumple que  $x, w \in O_2(Q_1)$ , y  $\text{no}(z \in O_2(Q_1))$ . En particular, esto es cierto para cualquier  $Q_1$  tal que  $xQ_1zQ_1p$  (para toda  $p$  diferente de  $x$  y  $z$ ). Consideremos ahora cualquier  $R_2$  tal que  $zR_2wR_2p$  (para toda  $p$  diferente de  $w$  y  $z$ ). Por la proposición 1, se sigue que  $g(Q_1, R_2) = C[R_2, O_2(Q_1)] = w$ , lo cual viola la eficiencia paretiana, pues  $zQ_1w$  y  $zR_2w$ . q.e.d.

**Prop.5:** o bien para toda preferencia  $R_1$ ,  $O_2(R_1)$  tiene un único elemento o bien para toda preferencia  $R_1$ ,  $O_2(R_1) = r_g$ .

**Prueba:** Supongamos que es falso. Entonces existen  $R_1, Q_1$ , tales que

$$O_2(R_1) = r_g, y$$

$O_2(Q_1) = x$ , para alguna  $x$ . En virtud de la proposición 3 y de que  $r_g$  tiene más de dos alternativas podemos suponer  $xR_1z$ , para alguna  $z$ <sup>5</sup>. Sea cualquier  $R_2$  tal que  $\text{top}(R_2) = z$ . Por la proposición 1,  $g(R_1, R_2) = z$ <sup>6</sup>. Ahora,  $(R_1, R_2)$  y  $(Q_1, R_2)$  coinciden respecto de  $\{x, z\}$ . Por lo tanto, por IIA,  $x \neq g(Q_1, R_2)$ . Contradicción. q.e.d.

Finalmente, si  $O_2(R_1) = r_g$  para cualquier  $R_1$ , entonces por la proposición 1 sabemos que  $g(R_1, R_2) = C[R_2, O_2(R_1)] = \text{top}(R_2)$  y, por ende el individuo 2 es el dictador. Si, por el contrario,  $O_2(R_1)$  tienen un único elemento para cualquier  $R_1$ , por la proposición 2 sabemos que ese elemento es  $\text{top}(R_1)$  y por ende, para cualquier  $R_2$   $g(R_1, R_2) = C[R_2, O_2(R_1)] = \text{top}(R_1)$ , y el individuo 1 es el dictador.

### **De las funciones de elección social a las funciones de bienestar social**

Quesada (2002) provee una forma de pasar de funciones de elección social con ciertas propiedades a funciones de bienestar sociales que cumplen eficiencia paretiana e independencia de alternativas irrelevantes y, por ende, son dictatoriales.

Denotamos por  $(R_1 \downarrow x)$  la relación que se obtiene a partir de  $R_1$  moviendo  $x$

---

<sup>5</sup> Si  $\text{top}(R_1) = x$  se cumple trivialmente. De lo contrario, Por la proposición 3,  $O_2(R_1) = O_2(Q_1)$  para cualquier  $Q_1$ , tal que  $\text{top}(Q_1) = \text{top}(R_1)$ ; en particular, para cualquiera donde  $x Q_1 z$ , para alguna  $z$ .

<sup>6</sup> Pues  $g(R_1, R_2) = C[R_2, O_2(R_1)] = C[R_2, r_g] = z$ .

al último lugar en el ranking. Análogamente,  $((R_1, R_2) \downarrow x) = (R_1 \downarrow x, R_2 \downarrow x)$ .

Condición A: Para toda dupla  $(R_1, R_2)$  y para toda alternativa  $x$  en  $X \setminus \{g(R_1, R_2)\}$  se cumple  $g[(R_1, R_2) \downarrow x] = g(R_1, R_2)$  (es decir, si en una dupla bajamos alguna alternativa no elegida al último lugar, el resultado social no varía).

Supongamos que hay  $m$  alternativas, entonces para  $1 \leq k \leq m$ ,  ${}^k R_i$  es la  $k$ -ésima alternativa en  $R_i$  (en particular,  ${}^1 R_i = \text{top}(R_i)$ ). Además, definimos para cualquier dupla  $(R_1, R_2)$ :  ${}_1(R_1, R_2) = (R_1, R_2)$ , y para todo  $2 \leq t \leq m$ :  ${}_t(R_1, R_2) = {}_{t-1}(R_1, R_2) \downarrow g[{}_{t-1}(R_1, R_2)]$ . En palabras, por ejemplo,  ${}_2(R_1, R_2)$  es la dupla obtenida a partir de  $(R_1, R_2)$  moviendo el resultado social obtenido  $g(R_1, R_2)$  en la misma al último lugar en el ranking de cada uno de los individuos.

Procedimiento B: dada una *función de elección social*  $g: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{X}$  que sea pareto eficiente<sup>7</sup> y cumpla la condición A, construimos una *función de bienestar social*  $f: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}$  de la siguiente forma: para toda dupla  $(R_1, R_2)$ ,  ${}^k f(R_1, R_2) = g({}^k(R_1, R_2))$ .

Quesada (2002) demuestra que si una función de bienestar social fue obtenida mediante el procedimiento B entonces cumple independencia de alternativas irrelevantes. Si además cumple la eficiencia paretiana tenemos, por el teorema de Arrow, que es dictatorial.

**Prop. 6:** Si  $g: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{X}$  cumple eficiencia paretiana e independencia de

---

<sup>7</sup> Esta condición es necesaria para asegurar que el procedimiento genere una función de bienestar social.



alternativas irrelevantes, entonces cumple la condición A.

**Prueba:** sea cualquier dupla  $(R_1, R_2)$  y cualquier  $x$  en  $X \setminus \{x \in X \mid g(R_1, R_2)\}$ .  $g(R_1, R_2)$  y  $g[(R_1, R_2) \downarrow x]$  coinciden respecto de  $\{g(R_1, R_2), z\}$  para toda  $z \neq x, z \neq g(R_1, R_2)$ . Luego, por IIA,  $z \neq g[(R_1, R_2) \downarrow x]$ . Por otra parte, por eficiencia paretiana,  $x \neq g[(R_1, R_2) \downarrow x]$ . Por lo tanto,  $g[(R_1, R_2) \downarrow x] = g(R_1, R_2)$ .

Por lo tanto, las funciones de elección social de nuestra demostración cumplen con las condiciones para aplicarles el procedimiento B. Pero dado que ya hemos probado que tales funciones son dictatoriales, simplemente aplicamos tal procedimiento sobre las dictatoriales para probar que las funciones de bienestar social asociadas también son dictatoriales:

**Prop 7:** si  $f$  es una función de bienestar social obtenida mediante el procedimiento B a partir de una función de elección social  $g$  pareto eficiente e independiente, entonces  $f$  es dictatorial.

**Prueba:** Dado que  $g$  es pareto eficiente e independiente,  $g$  cumple la condición A y, por ende, el procedimiento B asocia a  $g$  una función de bienestar social  $f$  independiente. Por otra parte, dado que  $g$  es pareto eficiente e independiente,  $g$  es dictatorial. Sin pérdida de generalidad, supongamos que 1 es el dictador. Por lo tanto, para cualquier dupla  $(R_1, R_2)$ ,  $g(R_1, R_2) = \text{top}(R_1) = {}^1R_1$ . Luego,  $f(R_1, R_2) = R$  tal que  ${}^1R = {}^1R_1$ . En general, dado que  $g$  elige en cada dupla  $(R_1, R_2)$  el tope de 1, para cualquier  $2 \leq k \leq m$ ,  ${}^kR = {}^k f(R_1, R_2) = g({}^k(R_1, R_2)) = {}^kR_1$  y, por ende  $R = R_1$ .

Por lo tanto,  $f$  es dictatorial. q.e.d.

## **CONCLUSIONES**

En este trabajo presentamos una demostración de una versión simplificada del teorema de Arrow combinando, por una parte, la estructura de demostración usada por Barberà & Peleg (1990) en base a la noción de conjuntos de opción y, por otra, el procedimiento de Quesada (2002) para pasar de funciones de elección social a funciones de bienestar social. Queda como trabajo futuro el extender la demostración para el caso de más de dos individuos y para preferencias individuales y sociales que admitan indiferencias.

## Bibliografia

- Arrow, K. (1951) *Social Choice and Individual Values*, Wiley, New York.
- Barberà S. (1980) "Pivotal Voters. A new proof of Arrow's theorem", *Economics Letters*, 6: 13-16.
- Barberà S (1983) "Strategy-Proofness and Pivotal Voters: a Direct Proof of the  
of the  
Gibbard-Satterthwaite Theorem", *International Economic Review*, 24:  
413-417.
- Barberà, S. & Peleg (1990) "Strategy-Proof Voting Schemes with Continuous Preferences", *Social Choice and Welfare*, 7: 31-38.
- Gibbard, A. (1973) "Manipulation of Voting Schemes: a General Result", *Econometrica*, 41: 587-601.
- Quesada, A (2002) "From social choice functions to dictatorial social welfare functions", *Economics Bulletin*, vol 4, No. 16: 1-7.
- Reny, P. (2001) "Arrow's Theorem and the Gibbard-Satterthwaite Theorem: a Unified Approach", *Economic Letters*, 70: 99-105.
- Satterthwaite, M. (1975) "Strategy-Proofness and Arrow's Conditions: Existence and Correspondence Theorems for Voting Procedures and Social Welfare Functions", *Journal of Economic Theory*, 10: 187-217.



## CONDICIONES DE POSIBILIDAD PARA LA EQUIVALENCIA ENTRE MECANISMOS DE AGREGACIÓN DE ARGUMENTOS EN ENTORNOS SOCIALES

Gustavo Bodanza

Universidad Nacional del Sur – CONICET

Es natural pensar en la argumentación como uno de los rasgos fundamentales de las democracias deliberativas y, en general, de cualquier forma de decisión social racional. Idealmente, los individuos deben proponer y confrontar argumentos, y las decisiones racionales serán aquellas basadas en los argumentos que la sociedad considere mejor justificados.

Los argumentos pueden derrotarse unos a otros y, en consecuencia, algunos resultan “justificados” (ganadores) y otros no. El campo de estudio de esto se conoce como argumentación rebatible (*defeasible argumentation*) y ha surgido como una rama de la inteligencia artificial en busca de implementar formas de razonamiento de sentido común. En este campo, la relación de derrota entre argumentos es usualmente considerada como la conjunción de dos relaciones previas: una de *desacuerdo* y otra de *preferencia* entre argumentos. La relación de desacuerdo se verifica entre dos argumentos si éstos no se consideran justificables a la vez (por lo tanto es simétrica). La relación de preferencia, por su parte, indica que un argumento es mejor que el otro (en algún

sentido determinado), lo que no excluye *per se* que ambos sean justificables a la vez. Veamos los siguientes ejemplos:

*A*: El fumar me produce placer y yo debo procurar hacer todo lo que me produce placer, por lo tanto, debo seguir fumando.

*B*: El fumar me produce daño en los pulmones y yo debo evitar hacer todo lo que me produce daño, por lo tanto, debo dejar de fumar.

*C*: El fumar está mal visto entre mis amigos, y yo debo evitar hacer cosas que puedan perjudicar mis amistades, por lo tanto, debo dejar de fumar.

El argumento *A* está en desacuerdo con los argumentos *B* y *C* puesto que sus conclusiones son contradictorias entre sí y no resulta razonable sancionar como justificables a la vez a *A* y *B* o a *A* y *C*. Por otra parte, el argumento *B* puede considerarse (según un criterio determinado) preferido al argumento *C*, aunque bien podrían considerarse justificables ambos a la vez. Supongamos que yo considero que entre mis reglas de conducta deben tener prioridad aquellas que preservan mi salud por sobre las demás. Entonces consideraría al argumento *B* preferible al argumento *A* y al argumento *C*, y quizá me mostraría indiferente entre *A* y *C* (i.e., igualmente preferidos). Según este criterio y los desacuerdos establecidos, tendremos que el argumento *B* derrota al argumento *A*, mientras *A* y *C* se derrotan mutuamente; por otra parte, no hay derrota entre *B* y *C* puesto que no están en desacuerdo. Supongamos en cambio que yo considero que respecto de mis conductas es prioritario el placer. Entonces consideraría al argumento *A* preferible al argumento *B*, y podría

dirimir la preferencia entre  $A$  y  $C$  según una gradación entre el placer/displacer que me produzcan el fumar, por un lado, lo que puede perjudicar mis amistades, por otro; supongamos que del resultado de esto determino que  $A$  es preferido a  $C$ . En este caso tendré que  $A$  derrota a  $B$  y a  $C$ , mientras no hay derrota entre  $B$  y  $C$  (sea cual fuere mi preferencia entre éstos).

Supongamos ahora que se plantea el problema de tomar una decisión colectiva que sea lo más justa posible respecto de las preferencias de los individuos, tal como, por ejemplo, prohibir o permitir fumar en un espacio cerrado compartido. Supongamos además que se realiza un debate entre los individuos que comparten ese espacio, en el que se plantean los distintos argumentos y se discuten las derrotas entre los mismos. Una cuestión que nos resulta interesante es si la agregación de los distintos criterios de *derrota* individuales tiene las mismas características que la agregación de las *preferencias* individuales respecto de los argumentos.

Esta cuestión sería trivial si una relación de derrota tuviera exactamente las mismas propiedades que una relación de preferencia. Sin embargo no es así, y podemos ver esto a través de nuestro ejemplo. Según el primer criterio, puesto que  $B$  es preferido a  $A$  y  $A$  es (al menos tan) preferido a (como)  $C$ , tendremos que  $B$  es preferido a  $C$ , dado que las relaciones de preferencia son siempre transitivas. Pero, como vimos,  $B$  derrota a  $A$  y  $A$  derrota a  $C$ , pero  $B$  *no* derrota a  $C$ , lo que muestra que la relación de derrota *no* es transitiva. Luego, no es claro que al agregar criterios de derrota individuales obtendremos los mismos resultados que al agregar

los criterios de preferencia individuales sobre los que se construyen tales derrotas.

La teoría de la elección social estudia los requisitos que toda agregación de preferencias individuales debería cumplir para ser considerada racional. Este trabajo combina los problemas de la argumentación rebatible y de la elección social en uno sólo: el de determinar cómo pueden justificarse *socialmente* los argumentos propuestos por los individuos. En particular, discutiremos la posibilidad de intercambiar dos mecanismos distintos: 1) Agregar primero los criterios de derrota individuales obteniendo un criterio de derrota colectivo, y luego en base a éste obtener el conjunto de argumentos socialmente elegidos, 2) cada individuo elige los mejores argumentos en base a su criterio de derrota individual, y luego se agregan todas las decisiones individuales obteniendo un único conjunto de argumentos socialmente aceptados. Dado que se presentan muchos contraejemplos que muestran que los mecanismos no dan siempre el mismo resultado, aquí propondremos ciertas condiciones razonables para que, al menos en casos sencillos, ambos mecanismos coincidan.

### **Proto-marcos argumentativos**

Introducimos la noción de *proto-marco argumentativo*, al que definimos como un sistema  $ProtoAF = \langle AR, \otimes \rangle$ , donde  $AR$  es un conjunto de argumentos, y  $\otimes$  es una relación binaria simétrica entre elementos de  $AR$ , que representa el *desacuerdo* entre dos argumentos. Un proto-marco argumentativo representa una situación de debate en la que se presentan



los argumentos en  $AR$  (a la formación de este conjunto pueden contribuir todos los individuos) y  $\otimes$  determina (para simplificar, de un modo objetivo o acordado entre todos los individuos) qué argumentos son incompatibles entre sí. A partir de aquí, la sociedad decidirá cuáles serán los argumentos justificados o ganadores. Para esto será necesario además tener en cuenta uno o varios criterios de preferencia entre los argumentos, siendo de nuestro interés este último caso.

### **Criterios de preferencia abstractos y derrotas**

Consideramos las preferencias entre argumentos como órdenes débiles (reflexivos, transitivos y completos) arbitrarios. Esto nos permitirá investigar las posibilidades formales de agregación de las preferencias sin necesidad de considerar su adecuación material. Partiendo de que un proto-marco argumentativo nos dice qué argumentos están en desacuerdo entre sí, la función de un criterio de preferencia será dar un veredicto acerca de cada par de argumentos en desacuerdo: uno derrota al otro, el segundo derrota al primero, o no hay derrota entre ellos (esta última posibilidad no habilita a aceptar ambos argumentos a la vez, en virtud de estar en desacuerdo). Supondremos que cada individuo propone un y solo un criterio de preferencia. Para nuestros fines, entonces, consideraremos un conjunto de individuos  $N=\{1, 2, \dots, n\}$ , cada  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) con su criterio de preferencia  $\succsim_i$ , interesándonos en especial los casos en que  $n \geq 2$ . La derrota de un argumento  $A$  por otro argumento  $B$  relativa a un individuo  $i \in N$  se define como sigue:

*Definición.* Dados dos argumentos  $A$  y  $B$  tales que  $A \otimes B$ , decimos que  $A$  derrota a  $B$  según el criterio de preferencia  $i$ , en símbolos,  $A \gg_i B$ , si y sólo si  $A \succ_i B$  ( $A$  es preferido a  $B$  según el criterio del individuo  $i$ ).

Al definir sus preferencias, cada individuo determina un *marco argumentativo*  $AF_i = \langle AR, \gg_i \rangle$  (esta noción está definida en Dung (1995)). La idea ahora es obtener un marco argumentativo social (agregado) en base al cual se establecerá cuáles son los argumentos elegidos por la sociedad. Para esto, primero debemos agregar los criterios de derrota.

**Agregación de derrotas basada en agregación de preferencias:  
regla- $q$**

Una de las condiciones usuales para la aceptabilidad de una la elección social es que la alternativa elegida cuente con un número mínimo  $q$  de votos. Veamos qué podemos decir respecto de la aceptación de criterios de derrota introduciendo esta regla.

*Definición.* Definimos la relación de *derrota calificada* como el conjunto de pares de argumentos  $\gg^q = \{(A,B): A \otimes B \text{ y } |j \in N: A \succ_j B| > q \text{ ó } |j \in N: B \succ_j A| \leq q\}$ .

La idea es que la derrota calificada quede definida para cada par de argumentos  $A$  y  $B$  tales que  $A \otimes B$ . Cuando  $q$  o más individuos prefieren  $A$  antes que  $B$ , el par  $(A,B)$  se impone solo, y en otro caso se impone  $(B,A)$  sin perjuicio de que también se imponga  $(A,B)$ . De acuerdo a esto diremos que se aplica la 'regla- $q$ '.

Una vez obtenida la derrota calificada, podemos formar el *marco argumentativo social*  $AF^q = \langle AR, \gg^q \rangle$ , donde  $\gg^q$  representa el criterio de derrotas socialmente determinado sobre  $AR$ .

Por otra parte, vamos a considerar la agregación de las *extensiones* que cada individuo obtenga, en una extensión social. Por *extensión* se entiende el subconjunto de argumentos que resulta elegido en un marco argumentativo. Sea  $G_i$  el conjunto de argumentos elegido por el individuo  $i$  (seguiremos la noción de *grounded extension* de Dung (1995)), consistente en el menor punto fijo de la función  $E: AR \rightarrow 2^{AR}$  tal que  $E(S) = \{A: \text{para todo } B \in AR, \text{ si } B \text{ derrota a } A, \text{ entonces existe un } C \in S \text{ tal que } C \text{ derrota a } B\}$  (i.e.,  $S$  contiene todos los argumentos que puede defender  $S$  mismo, y nada más). Del mismo modo, podemos encontrar la extensión del marco argumentativo social,  $G^q$ , que contendrá los argumentos ganadores a en base a la relación de derrota calificada  $\gg^q$ . Pero por otra parte, podríamos pensar que los argumentos socialmente ganadores son aquellos que son elegidos por al menos  $q+1$  individuos, formalmente,  $G^Q = \{A: |\{i \in N: A \in G_i\}| > q\}$ .

Entonces podemos pensar el proceso de elección mediante dos mecanismos distintos:

1. Se agregan primero los criterios de derrota individuales obteniendo un criterio de derrota colectivo, y luego en base a éste se obtiene la extensión que determinará los argumentos socialmente elegidos, obteniendo así  $G^q$ .

2. Cada individuo obtiene su extensión en base a su criterio de derrota individual, y luego se agregan todas las extensiones individuales obteniendo una extensión de argumentos socialmente soportada, obteniendo así  $G^Q$ .

El problema que nos interesa es el de determinar si ambos mecanismos darán el mismo resultado, es decir, si siempre concluirán en el mismo conjunto de argumentos socialmente aceptados, i.e.  $G^q=G^Q$ . Varios contraejemplos muestran que esto en general no se cumple, incluso en casos muy sencillos (ver Auday(2008)). Nos ocuparemos, entonces, de buscar ciertas condiciones “razonables” bajo las cuales ambos mecanismos coincidan.

### **El problema de la conmutación de las agregaciones**

Analizaremos primero el caso extremo en que solo dos individuos deben ponerse de acuerdo acerca de dos argumentos. Veremos que en este caso es posible aplicar ambos mecanismos con una regla de mayoría obvia ( $q=1$ ) y con el mismo resultado, si las preferencias de los individuos son estrictas sobre pares de argumentos distintos.

*Proposición 1.* Si se cumplen:

1)  $|N|=2$ ,  $|AR|=2$ ,  $q=1$ ;

2)  $\otimes$  no tiene ciclos, salvo posiblemente los formados por un argumento en desacuerdo consigo mismo.

3) para cada individuo  $i$ , si  $A \otimes B$  y  $A \neq B$  entonces  $A \succ_i B$  ó  $B \succ_i A$ .

entonces los mecanismos de agregación de extensiones y ataques por la regla- $q$  coinciden.

*Prueba.* Primero analicemos los casos en los que no hay autoderrotas. Por otra parte, si hay unanimidad en las preferencias es resultado obviamente se cumple, así que supongamos que no hay unanimidad. Entonces tenemos solo dos casos posibles:

a)  $A \succ_1 B, B \succ_2 A$ ;

b)  $A \succ_2 B, B \succ_1 A$ .

Analizamos solo el primero, ya que ambos son similares. Entonces vamos a tener  $A \succ_1 B$  y  $B \succ_2 A$ , con extensiones  $G_1=\{A\}$  y  $G_2=\{B\}$ , de donde obtenemos  $G^Q = \emptyset$ . Además, tendremos  $A \succ^q B$  y  $B \succ^q A$ , de lo que se obtiene la extensión del marco agregado:  $G^q = \emptyset$ . Luego,  $G^q = G^Q$ .

Consideremos ahora el caso de las autoderrotas, de modo que los individuos tengan preferencias débiles solo sobre estos argumentos (es decir,  $A \succ_i B$  sssi  $A=B$  y  $A \otimes B$ ). Es fácil ver que en estos casos también se da el resultado: supongamos  $A \otimes A$  en el caso anterior, entonces necesariamente  $A \succ_1 A$  y  $A \succ_2 A$ , dando  $G_1=\emptyset$  y  $G_2=\{B\}$ , y por ende  $G^Q = \emptyset$ . Por otra parte, tenemos  $A \succ^q A$ , con lo cual  $G^q = \emptyset$ . Ergo,  $G^q = G^Q$ .

En el último caso posible vamos a tener  $A \succ_i A$  y  $B \succ_i B$  para todo  $i$ , dando  $A \succ^q A$  y  $B \succ^q B$ , con el resultado  $G^q = \emptyset = G^Q$ . ♦

Si agregamos un tercer argumento manteniendo el resto de las condiciones iguales a las enunciadas en la proposición de arriba, entonces el resultado no se cumple en general. Sin embargo, podemos agregar algunos requisitos que serán suficientes para que los mecanismos coincidan:

*Proposición 2.* Si se cumplen:

1)  $|N|=2$ ,  $|AR|=3$ ,  $q=1$ ;

2)  $\otimes$  no tiene ciclos, salvo posiblemente los formados por un argumento en desacuerdo consigo mismo.

3) para cada individuo  $i$ , si  $A \otimes B$  y  $A \neq B$  entonces  $A \succ_i B$  ó  $B \succ_i A$ .

4) ocurre alguna de las siguientes situaciones:

(a)  $\exists A \forall B \neg(A \otimes B)$ , (hay al menos un argumento que no está en desacuerdo con ningún otro),

(b)  $\exists A, B \forall i \in N (A \succ_i B)$  (hay al menos un par de argumentos que cada individuo puede ordenar estrictamente),

entonces los mecanismos de agregación de extensiones y ataques por la regla- $q$  coinciden.

*Prueba.* Sea  $AR=\{A, B, C\}$ .

(I) Supongamos que se cumplen 1, 2, 3 y 4(a). Supongamos  $\otimes = \{(A,B)\}$ . Entonces hay solo una situación posible de no unanimidad:  $A \succ_i B$  y  $B \succ_{-i} A$  (el individuo  $i$  prefiere  $A$  antes que  $B$  y el otro individuo,  $-i$ , tiene la preferencia inversa). Luego tendremos  $G_i=\{A,C\}$  y  $G_{-i}=\{B,C\}$ , dando  $G^Q=\{C\}$ . Por otra parte, tendremos  $\succ^q = \{(A,B), (B,A)\}$  y como resultado  $G^q=\{C\}$ . Por lo tanto,  $G^q=G^Q$ .

(II) Supongamos que se cumplen 1, 2, 3 y 4(b). Supongamos  $\otimes = \{(A,B), (B,C)\}$ . Por (b) tenemos dos clases de posibilidades:

(IIa)  $A \succ_i B$  y  $A \succ_{-i} B$  (o sea, para ambos agentes un mismo argumento terminal de  $\otimes$  derrota al argumento no terminal). Entonces  $G_i = G_{-i} = \{A,C\}$ , luego  $G^Q=\{A,C\}$ . Por otra parte, tendremos  $A \succ^q B$  y  $B \succ^q C$  (posiblemente también  $C \succ^q B$ , pero en todo caso) luego  $G^q=\{A,C\}$ . Por lo tanto,  $G^q=G^Q$ .

(IIb)  $B \succ_i C$  y  $B \succ_{-i} C$  (o sea para ambos agentes el argumento no terminal de  $\otimes$  derrota a un mismo argumento terminal). Si no hay unanimidad respecto de  $A$  y  $B$  (en cuyo caso el resultado sería obvio), tendremos  $G_i = \{A,C\}$  y  $G_{-i} = \{B\}$ , dando  $G^Q=\emptyset$ . Por otra parte, tendremos  $\succ^q = \{(A,B), (B,A), (B,C)\}$  y como resultado  $G^q=\emptyset$ . Por lo tanto,  $G^q=G^Q$ . ♦

Si además de las condiciones 1, 2, 3 y 4(b) tuviéramos  $G_i = G_{-i}$ , entonces tendríamos  $G^q = G^Q \neq \emptyset$ , o sea, estaría asegurada la elección social de al menos un argumento (exactamente 2 argumentos: caso (IIa)).

### **Conclusión**

Hemos arribado a la conclusión que en contextos simples de dos individuos y dos o tres argumentos, bajo ciertas condiciones especiales, es posible seguir cualquiera de los mecanismos de agregación vistos con el mismo resultado. De este modo puede garantizarse que cuando el debate se restringe a dos partes (que es de lo más corriente) será indistinta la aplicación de cualquiera de los mecanismos. En el caso de haber tres argumentos en discusión, las condiciones para que esto ocurra (Proposición 2, condición 4) son razonables: o bien debe haber al menos un argumento que no esté en desacuerdo con ningún otro, o bien los individuos coinciden en el ordenamiento de un par de argumentos. Ambas condiciones plantean acuerdos mínimos que deben darse, evitando una exigencia de unanimidad que sería muy fuerte. Otras cuestiones quedan por investigar en el futuro, principalmente la de determinar cuál de los dos mecanismos, en caso de no coincidir, daría en la elección de argumentos más razonable. Este problema requiere de un análisis filosófico profundo.



## Bibliografía

- Auday, M. (2008) “Sistemas argumentativos y agregación. Algunos resultados”, manuscrito que será presentado en las *XIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, 29 de octubre al 1 de noviembre.
- Dung, P. 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.



## LA UTILIDAD COMO ÍNDICE DE ESTADO FINAL O DE CAMBIO EN RELACIÓN A UN PUNTO DE REFERENCIA.

Leonardo Ivarola  
CIECE-FCE-UBA

La teoría prospectiva desarrolla una fuerte crítica al análisis económico *estándar* por suponer que las valoraciones de los resultados se encuentran determinadas puramente por el estado final de los mismos. No obstante, veremos que esta crítica puede verse limitada si nos atenemos a lo que menciona la teoría de la utilidad respecto de cómo se define un resultado por un lado, y como se desarrolla la función de utilidad por el otro.

### **Teoría estándar del consumidor.**

En la teoría neoclásica del consumidor, se considera que la utilidad es un índice de preferencia del consumidor, respecto de cestas disponibles: dados un conjunto de bienes y servicios, el individuo asigna a cada uno de ellos un valor específico. Luego se ha de construir la función de utilidad ordinal, apelando al del ordenamiento numérico de cada uno de los resultados. Se considera que si los agentes prefieren  $x$  a  $y$ , entonces  $U(x) > U(y)$ . Friedman llama utilidad a esa característica en común que comparten los bienes, permitiendo la comparación entre los mismos.

Sobre esta teoría descansan ciertos supuestos, a saber:

**Complejidad:** los individuos pueden comparar todas las opciones.

**Transitividad:** si  $x$  se prefiere a  $y$ , e  $y$  a  $z$ , luego se prefiere  $x$  a  $z$ .

**Reflexivas:** una cesta  $x$  es, al menos, tan buena como sí misma.

Estos supuestos permiten que los individuos ordenen el conjunto de cestas, y que por tal razón se construya la función de utilidad. Existen otros, (continuidad, insaciabilidad local, etc.), que permiten la construcción de curvas de indiferencia, pero a los propósitos del trabajo serán dejados de lado.

Cabe destacar que esta noción de utilidad se encuentra despojada de todo elemento *hedónico* o incluso *utilitario* (en el sentido de útil). Bentham asoció la utilidad a acontecimientos de placer y dolor: su teoría se construía sobre preceptos claramente hedónicos. Asumía que si un individuo elegía  $x$  a  $y$  era porque  $x$  le reportaba un placer mayor que  $y$ , o en caso contrario, el malestar que le proporcionaba era menor. La idea de Bentham era clave: el individuo buscaba maximizar el placer, minimizando el dolor.

Con Menger en cambio, la noción de utilidad se focalizó en el aspecto de las necesidades, por lo que ahora se hablaba del concepto de *útil*. Por ejemplo, si la utilidad de  $x$  era superior a la de  $y$ , era porque  $x$  era más útil que  $y$ , o en otros términos, el grado de necesidad que satisfacía era mayor. Menger dice:

*A aquellas cosas que tienen la virtud de poder entrar en relación causal con la satisfacción de las necesidades humanas, las llamamos utilidades, cosas útiles. En la medida en que reconocemos esta conexión causal y al mismo tiempo tenemos el poder de emplear las cosas de que estamos hablando en la satisfacción de nuestras necesidades, las llamamos bienes.*

La definición de utilidad se torna más abarcativa con Pareto<sup>1</sup>; ya no se habla de lo útil o lo hedónico, sino que esta nueva concepción abarca *todo* lo relacionado con una situación de preferencia. Pareto dice que cuando le va bien al individuo, entonces le es útil. Utilidad es ahora *satisfacción* en el sentido más amplio de la palabra, pero específicamente, solo representa un numeral que expresa la preferencia de x sobre y entre tanto la utilidad de x haya sido mayor que la de y. No obstante, no se especifica a que se debe esta preferencia: si satisface una necesidad más importante, o porque genera mayor placer. Probablemente, las causas sean múltiples, que convergen en un mismo efecto: la preferencia de x sobre y. Podemos agregar a esto que Pareto habla de x e y como estados, concepción que será criticada a por la teoría prospectiva.

### **Teoría Prospectiva.**

Kahneman y Tversky desarrollaron un modelo descriptivo, focalizando en principios de índole psicológicos, al cual han denominado *teoría prospectiva*. En la misma se ha realizado una crítica a la teoría tradicional,

---

<sup>1</sup> En realidad, Pareto introduce el concepto de Ofelimitad, de poca trascendencia en el ámbito académico.

principalmente del lado de los sistemas perceptivos. Específicamente, la teoría prospectiva asume que la percepción depende de la referencia: un grado específico de temperatura no refleja por sí mismo una sensación de frío o calor en el individuo, sino que ello depende de la temperatura a la que se encuentre adaptado el individuo. Esta idea es un derivado del modelo psicológico de adaptación, desarrollado por Helson (1964). Kahneman y Tversky (1979) comentan:

*Una característica esencial de la presente teoría es que los valores son **cambios** en la riqueza o bienestar, en lugar de estados finales. Este supuesto es compatible con principios básicos de percepción y juicio...cuando respondemos a atributos tales como brillantez, ruidos o temperatura, el contexto de experiencias pasadas y presentes definen un nivel de adaptación, o punto de referencia, y los estímulos son percibidos en relación a dicho punto de referencia (Kahneman y Tversky, 1979).*

A partir de este principio se construye la *función de valor*, función que asigna a cada cambio o variación un índice, al cual llaman valor, para distinguirlo del concepto de utilidad, índice relacionado con los estados finales. Bajo esta consideración, la utilidad de los resultados en el proceso de decisión no estaría determinada por el estado final de la dotación, sino por las variaciones que se expresen a partir de un punto de referencia o de adaptación. Kahneman y Tversky (1979) construyeron una serie de experimentos mentales, los cuales les permitieron concluir lo inadecuada que era la función de utilidad basada exclusivamente en los estados finales. Particularmente, su desarrollo se basó en resultados monetarios

en situaciones de riesgo. Veamos el siguiente ejemplo que consta de una situación planteada de dos formas diferentes:

### **Problema 1**

¿Aceptarías esta apuesta?

50% de probabilidades de ganar 150 \$

50% de probabilidades de perder 100 \$

¿Modificarías la elección si tu riqueza total se redujera en 100\$?

La mayoría de los individuos rechazan esta apuesta. Esto ha sido considerado por la teoría prospectiva como *Aversión a las pérdidas*.

### **Problema 2**

¿Qué es lo que preferirías?

Perder 100\$ con certeza

O

50% de posibilidades de ganar 50 \$

50% de posibilidades de perder 200 \$

¿Modificarías la elección si tu riqueza total aumentara en 100\$?

En este caso la mayoría de las personas se inclinan por la búsqueda de riesgos. De ello se pueden apreciar dos puntos: (1) que una variación en la riqueza no modifica las decisiones, (2) las preferencias están determinadas por actitudes frente a ganancias o pérdidas, a partir de un punto de referencia. Esto se encuentra íntimamente vinculado con el *efecto aislamiento* desarrollado en Kahneman y Tversky (1979), donde dada una misma lotería (al cual ellos lo han denominado *prospect*), de acuerdo a como se realice el planteo, distintas serán las decisiones de los agentes. Esto marca una diferencia clara con la teoría tradicional, cual estipula que los individuos valoran los estados finales.

### **Noción ambigua de utilidad.**

Ahora bien, podemos decir con esto que los individuos no se comportan (al menos en la mayoría de las veces) valorando canastas, sino variaciones, y que la teoría de la utilidad no considera este punto. No obstante, convendría rever las nociones básicas de la teoría de la utilidad. Para ello citaremos a Fishburn (1968), donde comenta que las preferencias de los agentes se dan sobre un conjunto de elementos  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , usualmente interpretados como **alternativas de decisión o cursos de acción**. Más adelante afirma la utilidad de un elemento  $x$  no es otra cosa que un número, que expresa una relación de orden en las preferencias el individuo. Específicamente, se dice que  $x$  se prefiere a  $y$  si y solo si  $U(x) > U(y)$ . Podemos apreciar una clara ambigüedad en el elemento  $x$ . Fishburn es sumamente abstracto en ese sentido, y lo llama simplemente *curso de acción*. Esto no es necesariamente un estado final; puede ser también una variación a partir de un punto de referencia. La teoría marginalista diría



por ejemplo, que una riqueza  $x$  tendría una utilidad de  $U(x)$ , mientras que la teoría prospectiva consideraría que esto no sería posible, sino que una *ganancia*  $x$  tendría una utilidad de  $U(x)$ . Pero ambas consideraciones son posibles en la teoría definida por Fishburn.

Si consideramos que  $x$  son dotaciones o estados finales, la teoría de la utilidad se vería falsada. En cambio, si  $x$  es una ganancia o pérdida, la teoría de la utilidad lograría corroboración empírica con los experimentos realizados. Considero que el problema con la teoría estándar es, en este preciso punto, respecto de cómo se define  $x$ . Las investigaciones de Kahneman y Tversky demuestran que definir  $x$  como dotaciones lleva a predicciones erróneas. Si en cambio se redefine como ganancia o pérdida, se puede salvar dicha teoría. Porque de hecho los postulados o supuestos fundamentales de la teoría de la utilidad estarían acordes con la prospectiva:

Transitividad: dadas  $x, y, z$ , ganancias, tal que se prefiere  $x$  a  $y$ , e  $y$  a  $z$ . Resulta que se preferirá  $x$  a  $z$ . Esto se ve claramente en la función de valor. Esta función asigna a cada evento un número que expresa la valoración subjetiva del individuo respecto de dicho evento. Si las preferencias son como se definieron hace un momento,  $x$  tendrá el valor más alto, seguido del valor que se le haya asignado a  $y$ , y luego el de  $z$ . Ahora bien, la teoría prospectiva estipula que el individuo escogerá aquella opción de valor más alto. Si se eliminase  $y$ , el valor de  $x$  seguiría siendo superior al de  $z$ , por lo que se preferirá  $x$  a  $z$ . Por ejemplo, dadas las ganancias de \$1, \$10 y \$100, tal que se prefiere \$100 a \$10 y \$10 a \$1. Luego se preferirá \$100 a \$1, por tener \$100 un valor más alto que \$1.

Cabe aclarar que esto solo es posible en una función de valor con **idéntico** nivel de adaptación o punto de referencia.

Complejidad: puesto que los individuos eligen aquella opción de valor más alto, es evidente que dichos elementos son comparables entre sí, y esa característica en común que comparten todas las opciones es la valoración que cada sujeto asigna a un resultado en particular.

Reflexividad: como cualquier ganancia sería tan buena como sí misma, entonces la reflexividad se cumpliría.

De forma tal que el problema parece ser básicamente respecto a como se define  $x$ , y que la teoría tradicional, al postular que  $x$  son estados finales o dotaciones, estarían cometiendo un error. Empero, esta observación puede ser cuestionada si se focaliza nuevamente en la idea de **función de utilidad**. En principio veamos que dicha función es de características *estáticas*; es decir, se encuentra definida para cada momento del tiempo. De forma tal que cualquier cambio se expresará en la formulación de una nueva función de utilidad. Podemos entonces cuestionar si realmente la teoría de la utilidad postula que, por ejemplo, una canasta  $x$  tiene una utilidad  $U(x)$ , y que esta es invariante ante cambios en los planteos o en las condiciones iniciales.

Vayamos ahora el planteo que hacen Kahneman y Tversky respecto del punto de referencia: todo estímulo no se valora por sí mismo, sino que depende del grado de adaptación al que se encuentre en ese preciso momento. El desarrollo de la función de valor es entonces también,

estático, ya que representa las valoraciones para un punto de referencia particular.

Es claro que la función de utilidad guarda semejanza con la función de valor, en el sentido que ambas expresan valoraciones subjetivas, y que a cada “momento del tiempo” corresponde una función distinta. La diferencia fundamental parece ser entonces el carácter explícito en que se formula el concepto de nivel de adaptación o punto de referencia en la función de valor, cuestión que queda inconclusa o indeterminada en la teoría de la utilidad.

De forma tal que si se definiese una función de utilidad para cada nivel de adaptación, ambas teorías convergerían en su status explicativo. Puede que en este sentido la teoría de la utilidad sea más universal que la prospectiva, ya que toda función de utilidad puede definirse no solo para cada nivel de adaptación, sino también para cualquier otra causa semejante.

#### **Consideraciones finales.**

La teoría tradicional ha desarrollado sus modelos en base a la idea de que la utilidad de los resultados estaba en relación a los estados finales de los mismos, en lugar de cambios a partir de un punto de referencia. Esta fue al menos la crítica que le hizo la teoría prospectiva, basándose en el modelo de adaptación de Helson. No obstante se ha visto que, dadas las características de la función de utilidad, esta interpretación puede no ser del todo correcta, ya que toda función de utilidad, al presentar

características *estáticas*, se define para cada momento en particular. Así pues, cada nivel de adaptación puede ser considerado como estos momentos particulares, por lo que la teoría de la utilidad llegaría a conclusiones semejantes a la teoría prospectiva.

## Bibliografía

- Bentham, Jeremy, *Escritos Económicos*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Chiang, A., *Métodos fundamentales de la Economía Matemática*, Mc Graw Hill, México, 1987.
- Friedman, M., *Teoría de los Precios, apuntes para un curso*, c. I y II, Altaya, Barcelona, 1997.
- Fuertes, R., *La lógica y la filosofía aplicadas a la economía*, c. IV y V. Buenos Aires, 1953.
- Helson, H., *Adaptation-Level as Frame of Reference for Prediction of Psychophysical Data*, *The American Journal of Psychology*, Vol. 60, No. 1, (Jan., 1947), pp. 1-29, University of Illinois Press.
- Henderson, J, Quandt, R, *Teoría Macroeconómica, una aproximación matemática*, c. I y II, Editorial Ariel, Barcelona, 1972.
- Jevons, S., *The Theory of political Economics*, preface, c. I y II. Pirámide Ediciones, 2004.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979): *Prospect Theory: An Analysis of Decisions Under Risk*, *Econometrica*, vol. 47, nº 2, marzo, pp. 263-291.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (eds.) (2000): *Choices, values, and frames*, Cambridge University Press, Nueva York.
- Kahneman, D.; Wakker, P. P. y Sarin, R. (1997): *Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, nº 2, mayo, pp. 375-405.

- Marques, Gustavo, *De la mano invisible a la economía como proceso administrado*, c. I y V. Ediciones Cooperativas, Buenos Aires, 2004.
- Marshall, A., *Principios de Economía, un tratado de introducción*, Aguilar, Madrid, 1957.
- Menger, C., *Principles of Economics*, New York University press, 1981.
- Pareto, V, *Sobre la Utilidad*, c. I.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1986): *Rational Choice and the Framing of Decisions*, Journal of Business, vol. 59, nº 4, octubre, pp. 251-278.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1991): *Loss Aversion in Riskless Choice: A Referente-Dependent Model*, Quarterly Journal of Economics, vol. 106, nº 4, noviembre, pp. 1039-1061.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1992): *Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty*, Journal of Risk and Uncertainty, vol. 5, nº 4, octubre, pp. 297-323.
- Varian, H., *Análisis Microeconómico*, c.VII, Antony Bosch Editor, S.A, Barcelona, 1992.

## APUNTES PARA UNA MICROECONOMÍA DEL CAPITALISMO

Alberto Müller  
CEPED-FCE-UBA

### **Objetivo y fundamento**

El propósito de este texto es delinear una propuesta de enfoque y desarrollo temático para la Microeconomía. Su aspecto distintivo es el de centrarse en el caso de las economías capitalistas, a partir de una definición específica acerca de su naturaleza.

La razón de ser de esta propuesta no puede ser otra que la disconformidad con los planteos microeconómicos usuales del main stream neoclásico; ellos evitan el tratamiento de un conjunto de tópicos que a nuestro juicio son esenciales para la comprensión de las economías actuales, al tiempo que dan centralidad a casos o situaciones de escasa relevancia empírica.

Cabe destacar que el empleo del término “Microeconomía” para designar el enfoque que aquí se propondrá no responde a un propósito meramente retórico (aunque este aspecto se encuentra desde ya presente). Antes bien, existirá una comunidad entre el abordaje convencional y el que aquí se propone, además de que se propondrá incorporar desarrollos neoclásicos, aunque podrán ser objeto de relectura. En particular, se mantendrá un enfoque metodológicamente individualista y se recurrirá a la noción de racionalidad, allí hasta donde sea viable.

Por último, aunque sea previsible, es pertinente advertir que lo que se propone aquí reviste carácter tentativo, y su exposición responde más que nada a encontrar oportunidades para el debate enriquecedor. El abordaje microeconómico tradicional (en adelante, AMT) no es el resultado de un esfuerzo en el plazo de una vida intelectual individual; antes bien, comprende contribuciones que se han sedimentado en un prolongado período. Por más justificados que se encuentren diversos reparos al mismo – como los que aquí se presentarán – elaborar un planteo alternativo es un emprendimiento de muy largo aliento; y no es el autor de estos apuntes quien se encuentra en condiciones de dar cuenta de semejante tarea. Se espera sencillamente que este trabajo brinde una contribución a quienes trabajan en esta línea de pensamiento<sup>1</sup>.

¿Porqué una microeconomía “del capitalismo”? Aclarar esta cuestión es imperativo a nuestros fines, no sólo como fundamento, sino también porque la respuesta a esta pregunta constituirá una guía para el desarrollo de las ideas que se presentarán más adelante.

Identificamos dos ejes complementarios, para la respuesta.

En primer lugar, la historia del pensamiento económico indica que – más allá de los eventuales antecedentes que se registren en épocas más antiguas – la “cuestión económica” emerge en consonancia con el desarrollo de lo que solemos identificar como sociedades capitalistas. Más adelante daremos una definición más precisa; por ahora, podemos

---

<sup>1</sup> Se hace notar que el enfoque que aquí se propone es producto del desarrollo temático de un curso de grado de la materia Organización Industrial (FCE-UBA), a cargo del autor.



conformarnos con la noción de que se trata de economías donde se generalizan las relaciones de mercado.

En segundo término, siguiendo a Polanyi, es sólo en las sociedades capitalista cuando se decanta efectivamente un plano de actividades económicas, susceptible de ser estudiado en forma separada del resto de las actividades humanas. Interesa destacar que el propio Marshall, en los Principios, adopta una perspectiva similar.

Estudiar el plano “económico”, bajo esta óptica, implica concentrarse entonces en este episodio histórico específico.

Encontramos en este punto una primera diferencia con el AMT, puesto que éste supone que sus afirmaciones son universalmente válidas. Así como en el estudio de épocas arcaicas se asume vigencia de las leyes físico-químicas enunciadas en los tiempos contemporáneos, también la economía convencional supone que no existen diferencias cualitativas, sino cuando mucho de grado, entre los aspectos “económicos” de las sociedades de distintas épocas.

Ahora bien, cabe preguntarse si esta divisoria de aguas con el AMT es realmente de interés; podría argumentarse que en última instancia, interesa comprender “lo que ocurre hoy día”, más allá de su pretensa universalidad.

A esto puede responderse lo siguiente.

En primer lugar, las particularidades históricas pueden bien señalar una agenda distintiva a seguir; y veremos que éste es el caso, cuando estudiamos el capitalismo, en particular en lo referido a división del trabajo.

En segundo término, si “lo que ocurre hoy” difiere en un sustantivo de “lo que ocurrió ayer”, la propia realidad estudiada deja de ser inmutable, y por lo tanto no puede ser enfocada a partir de la aplicación de principios de carácter general. Esto no obsta, desde ya, que se intente desarrollar abordajes que recogen pautas que se reiteran a lo largo de un período extenso, conformando así aspectos estructurales. Pero es muy diferente una aproximación teórica que sea consciente de que “las cosas pueden cambiar”, de otra que asume inmutabilidad. Esto, porque no podemos saber cuándo “las cosas cambiarán”, esto es, cuándo un conjunto de enunciados considerados válidos dejarán de serlo.

Podemos agregar a esto una justificación adicional. Tal como lo describiera magistralmente Marx al desarrollar el concepto de fetichismo de la mercancía, la sociedad capitalista se presenta opaca al observador, por la enorme complejidad de relaciones que entraña. Como tal, se trata de una conformación que requiere comprensión, al revés de sociedades anteriores, cuya naturaleza era más transparente y accesible a los individuos<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Un ejemplo interesante de esto son las situaciones de hambrunas y crisis semejantes de escasez de medios de vida. Mientras que en sociedades precapitalistas, las mismas eran fácilmente explicables, por sequías, pestes o factores análogos, en la sociedad capitalista

Comprender entonces la naturaleza del plano económico de las sociedades capitalistas es entonces el propósito central del análisis económico, y construye una agenda temática par la disciplina.

Ahora bien, ¿qué debemos entender por sociedad capitalista? El nombre remite ante todo a la categoría “capital”, que puede ser entendido, siguiente a Marx, como masa de valor en valorización. Esto supone la existencia de una pauta dominante, caracterizada por la coexistencia de capitalistas propietarios y trabajadores desposeídos y libres.

Adoptaremos aquí una perspectiva menos comprometida. En función de que la realidad de las sociedades actuales muestra una diversidad de configuraciones en cuanto a la forma en que el trabajo y los activos durables se emplean (además del trabajo asalariado, tenemos el trabajo por cuenta propia, el trabajo artesanal asistido, etc.), se definirá como sociedad capitalista a aquélla cuyo proceso de producción de la vida material se encuentra concentrado en una esfera de actividades regidas por el intercambio. Un fenómeno distintivo a estudiar, dentro de una agenda que se funda en la “diferencia” de las conformaciones capitalistas, será entonces el predominio absoluto del intercambio.

Ahora bien, ¿cuál es la génesis de esta generalización del intercambio? Ello no responde a una “natural” propensión al intercambio - a la Adam Smith – ni a una dotación “originaria” de bienes que no combina con las

---

ellas devienen también de fallas de coordinación del propio sistema económico, algo de comprensión mucho más difícil (y que de hecho, no tiene consenso entre los analistas).

preferencias de los individuos (como lo sugiere el canónico modelo de Edgeworth).

La perspectiva histórica aquí nuevamente nos brinda una ayuda. La “novedad” ocurre en el plano de la producción, y consiste en la generalización de la división del trabajo, que conlleva sistemáticos incrementos de productividad. En sociedades precapitalistas, el intercambio predominaba en los bordes de cada sociedad, y abarcaba el magro excedente que la rudimentaria división del trabajo de entonces permitía. En el capitalismo, el intercambio se convierte en una forma generalizada de relación al interior de las sociedades, y comprende ya no un excedente, sino la virtual totalidad de lo producido, dado que lo que elabora cada unidad productiva es marginalmente útil (si es que llega a serlo) para los trabajadores y propietarios pertenecientes a ella.

Se decanta así un conjunto de tres conceptos, fuertemente vinculados entre sí: división del trabajo, intercambio y excedente. Es ésta, y no otra, la base sobre la que debe construirse una teoría económica acerca del capitalismo. Ella nos propone de hecho una agenda temática atractiva, donde podemos distinguir aquí cuatro cuestiones centrales:

- a) La *acumulación*, entendida como la obtención de excedente por encima de lo necesario para reproducir el proceso productivo, por obra de la división del trabajo y sus consecuencias.
- b) La *distribución del excedente generado*, entre los distintos participantes del proceso productivo

- c) La *regulación del proceso de intercambio*, habida cuenta que no responde a una autoridad consciente
- d) La *asignación de recursos a la producción de bienes específicos*, dado que existe una diversidad de producciones posibles, en función de la existencia del excedente<sup>3</sup>.

### **La agenda de temas microeconómicos**

La agenda temática planteada puede ser empleada como eje referencial para el desarrollo de un conjunto de cuestiones habituales en el análisis económico. De esta forma, por ejemplo, la Macroeconomía toca principalmente temas vinculados a la regulación del proceso de intercambio, la acumulación y la distribución del excedente. Las teorías del crecimiento se centran en las cuestiones de acumulación, pero también tocan temas referidos a la distribución del excedente.

Este trabajo pretende retomar un conjunto de temas propios del análisis microeconómico, vistos desde la agenda temática mencionada.

La Microeconomía puede ser entendida como un área que cubre aspectos referidos a los cuatro ámbitos temáticos mencionados, aunque introduciendo un recorte particular. En cuanto a la acumulación, la Microeconomía considera cuestiones relacionadas a la naturaleza del proceso productivo, pudiendo incorporar elementos referidos a la división del trabajo, y – en menor grado – a la innovación tecnológica. La

---

<sup>3</sup> En otros términos, la posibilidad de sustitución en el consumo – que juega un papel central en el AMT – es propia de sociedades con excedente relevante, puesto que ningún consumo es per se esencial.

distribución del excedente es también un tema propio; aunque veremos que, en función del análisis del proceso de producción, esta temática permanecerá un tanto abierta. La constitución y funcionamiento de los mercados es obviamente un tema del análisis microeconómico, como así también lo referido a asignación de recursos.

Lo que se propone a continuación es una secuencia temática que se inscribe en las consideraciones anteriores. Ella permite – a juicio del autor – un tratamiento ordenado. Ello será el objeto del resto de este trabajo.

### **Ordenamiento temático y principales contenidos para una Microeconomía del Capitalismo**

Toda exposición teórica conlleva comenzar desde un escenario que fija un conjunto de pautas, para luego ir permitiendo su variación; éste es el sentido preciso de una construcción analítica.

El enfoque que se plantea aquí define inicialmente un contexto similar al ámbito marshalliano, esto es, un contexto de precios dados, firmas dadas y opciones tecnológicas dadas. Bajo este paraguas, se analizarán las condiciones de producción y oferta. La hipótesis de constancia de precios será luego levantada, a fin de dar lugar a la cuestión del funcionamiento del mercado. Seguidamente, se levantará el supuesto de firmas dadas, para pasar a discutir entonces las razones de la constitución y alcance de la firma. Por último se tratará la cuestión de la innovación tecnológica.

En la presente exposición, se dará particular énfasis a la temática de proceso de producción, en cuanto difiere en aspectos esenciales del ATM,

al tiempo que fundamenta diferencias de tratamiento en los tópicos restantes.

1) *Proceso de producción*

Se parte de una definición de *proceso de producción* como el conjunto de actividades que implican algunas transformaciones de materia y energía, destinadas a la reproducción de la vida material. Este proceso incorpora insumos y agentes productivos, denominados *fondos de servicios*. Las actividades incluidas satisfacen las condiciones siguientes, en alguna medida vinculadas entre sí:

- Desarrollar en forma sistemática las ventajas de la *división del trabajo*, por lo que el destinatario del producto no es el agente que desempeña las tareas correspondientes.
- Ser *replicable* en sentido estricto o laxo<sup>4</sup>
- Ser *realizable por cualquier individuo*, en la medida en que reciba la capacitación correspondiente.

El proceso de producción así entendido<sup>5</sup> implica suprimir algunas actividades que usualmente se consideran como productivas; éste es el caso, por ejemplo, de actividades artísticas o deportivas.

---

<sup>4</sup> La replicabilidad en sentido estricto se aplica por ejemplo a la producción de bienes normalizados (commodities); la replicabilidad en sentido laxo corresponde a producciones de productos diferenciados.

<sup>5</sup> Puede proponerse la denominación "macroproceso" para esta definición conjunta de actividades que conforman la esfera de lo productivo.

Este proceso es a su vez divisible en un conjunto de procesos individuales, cuya delimitación es en alguna medida convencional, y responde más a los requerimientos prácticos del análisis que a un criterio conceptual unificado (por ejemplo: actividades realizadas dentro de un establecimiento productivo; actividades desempeñadas por un artesano; etc.). Tales procesos individuales son normalmente identificados por el producto principal a que dan lugar.

Cada proceso individual es a su vez analizable en tres planos diferenciados:

a) *Técnico*: se refiere a las características que usualmente se comprenden bajo el concepto de tecnología, y hace referencia a los aspectos físico-químicos, biológicos y simbólicos que permiten definir las operaciones características a realizar.

b) *Organización de operaciones*: comprende las pautas a través de las cuales se organiza la producción, particularmente en lo referente al desarrollo de la división del trabajo y la asignación de tareas; en términos prácticos, esto comprende la tipología de procesos según si se trata de artesanías, procesos fabriles, etc. Es importante aquí distinguir entre división horizontal y división vertical del trabajo; la primera se vincula al desarrollo de capacidades específicas del trabajador en determinados procesos completos, mientras que la segunda corresponde a la segmentación vertical de tales procesos. Ambos casos pueden ser asociados – en términos gruesos – a las formas artesanal y fabril.

c) *Organización social*: hace referencia a los vínculos que establecen entre sí los individuos, en cuanto a propiedad y usufructo de los recursos



involucrados en el proceso de producción. Una distinción central aquí se encuentra en la forma contractual con que el trabajo es puesto a disposición del proceso productivo, siendo los casos usuales los de trabajo por cuenta propia (remuneración por producto) y trabajo asalariado (remuneración por tiempo de trabajo).

La combinación de estos niveles de análisis – en particular, del segundo y el tercero – genera un enfoque que permite enriquecer la comprensión de diversas características del proceso de producción, y al mismo tiempo da cuenta de la considerable diversidad de casos que se dan en su ámbito, comenzando por la distinción entre bienes y servicios. Esta temática usualmente no es considerada por el AMT, ni por otras vertientes teóricas, más centradas en el caso fabril. Éste es un aspecto que se considera central. Se trata, de todas formas, de un campo teórico en desarrollo, donde son importantes, entre otras, las contribuciones de la Escuela francesa de Regulación.

Por último, cabe indicar que una conclusión importante que deriva de la consideración explícita de la división del trabajo es que la complementariedad técnica, y no la sustitución, es el caso más frecuente. Esto acarrea consecuencias no menores, en particular en lo que atañe a la distribución del excedente, el que ya no puede vincularse a una supuesta productividad marginal de los factores.

## 2) *Costos y oferta*

Una vez cumplido el análisis del proceso productivo, puede abordarse una temática ya más afín al AMT, cual es la determinación de las condiciones de oferta.

Esto, en términos sintéticos, consiste en la relectura de esas contribuciones, a partir de la formulación del concepto de costo que puede asociarse a la definición propuesta del proceso productivo. Cabe la importante aclaración de que el costo no es una característica del bien producido, sino del proceso del que es resultado; de hecho, la “asignación” de los costos correspondientes a los fondos de servicio es un procedimiento con margen importante de convencionalidad.

Esta relectura implica algunos matices diferenciadores de importancia, entre los cuales mencionamos:

- a) la noción de costo incremental de corto plazo no puede ser trazada en términos técnicos, sino que debe ser entendida a partir del horizonte de decisión del empresario.
- b) El caso de economías de escala (por lo menos, en un tramo inicial de nivel de actividad) no debe ser considerado como excepcional, sino como el habitual, habida cuenta precisamente de las ventajas que permite la división del trabajo.
- c) El caso de producción conjunta también debe ser considerado como habitual, por razones de índole empírica.

Se rescata así un conjunto de conceptos y proposiciones que brinda el AMT; pero un aspecto diferenciador importante es que la asociación entre equilibrio y optimalidad en el sentido paretiano queda en entredicho, para el equilibrio de corto plazo. Por otro lado, el caso del largo plazo tiene más valor nocional que efectivo, toda vez que “nunca estamos en el largo plazo”.

Como apéndice a este análisis, puede introducirse el enfoque de formulación y evaluación de proyectos, como un desdoblamiento práctico. Esto tiene la virtud de poner en evidencia que en la práctica, los abordajes analíticos no pueden aducir racionalidad completa, sino limitada, por la falta de información.

### 3) *Mercados: tipología*

Una vez construida una sistematización del comportamiento de los oferentes, en función de la naturaleza de los procesos productivos, corresponde analizar el proceso por el que se determinan los precios. Esto significa entonces que se levanta el supuesto de precios dados.

Ésta es probablemente la temática más compleja del análisis microeconómico. Por otra parte, se trata de un campo que – es preciso reconocer – el AMT y la Organización Industrial “clásica” han trabajado con más detalle, con relación a otras vertientes teóricas. En consecuencia, ellos ofrecen un punto de partida que parece ineludible.

El tratamiento que se propone no se aleja de los cánones usuales, en cuanto a la fijación de precios en el mercado – y no en el ámbito exclusivo de la producción, como propone en cambio el abordaje sraffiano.

Se requiere en primer lugar una definición operable del caso competitivo. Éste es un punto que el AMT no ha tratado con suficiente precisión, cuando se consultan los textos más avanzados. Allí, la definición parece simplemente remitirse al caso donde la decisión de maximización de cada agente toma los precios como dados; pero no hay una indicación clara y aceptada de cuál es mecanismo que establece los precios, si todos los agentes deben ser considerados tomadores de los mismos. En la práctica, se asume la existencia de algún mecanismo centralizador de subasta, representándose el comportamiento mediante la interacción centralizada de oferta y demanda, entendidas como componentes independientes entre sí. Este planteo, a pesar de sus deficiencias, debe ser mantenido, a falta de alguna opción más convincente. El caso competitivo queda asociado al de ausencia de comportamiento estratégico; esto es, cada agente toma decisiones sin tomar en cuenta las decisiones de los demás, en un ámbito carente de diferenciación de producto<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> El caso de comportamiento no estratégico con diferenciación de producto corresponde a lo que la literatura ha denominado “competencia monopolística” o “imperfecta”.

El caso opuesto, el del monopolio, es susceptible de ser tratado de acuerdo a los dictados del AMT; sólo cabe recordar que ellos señalan dos vías (precio único y discriminación) no asimilables entre sí.

Pese a las dificultades señaladas, la tipificación de estos dos casos extremos es bastante más sencilla de los casos intermedios, sobre todo cuando se introduce la noción de diferenciación de producto como forma de competir. La noción de barreras a la entrada es aquí un complemento indispensable; pero ella, más allá de su validez intuitiva, es también portadora de problemas diversos (de hecho, no resulta operable medir la "altura" de tales barreras). Y no es necesario reiterar aquí las importantes dificultades que subsisten para el correcto tratamiento del caso del oligopolio<sup>7</sup>. Un aspecto que surge naturalmente desde la perspectiva que se propone en este trabajo es que la existencia de fondos de servicio especializados, por obra de la división del trabajo, implica que existen necesariamente barreras a la entrada debido a la existencia de costos hundidos y asimetrías informativas. Asimismo, la cuestión referida a la tipología de mercado para el largo plazo aparece como de interés más teórico que práctico, nuevamente por la existencia de fondos de servicio especializados. Éste es el motivo, además, por el que el abordaje sraffiano tampoco parece brindar un aporte relevante.

En definitiva, la cuestión de la formación del precio y las consiguientes tipologías de mercado no puede sino ser tratada desde abordajes

---

<sup>7</sup> Cabe señalar, incluso, que si se incorpora al análisis la noción ya señalada de que el costo marginal de corto plazo no es una magnitud definible en términos estrictamente técnicos, la validez de la solución de Bertrand al problema del oligopolio se desvanece definitivamente, toda vez que ella requiere paridad en los costos de los distintos oferentes.

parciales y poco satisfactorios, referenciados a los casos competitivo y monopolístico; pero se añade algún condimento proveniente de la particular óptica que se adopta aquí.

#### 4) *Naturaleza de la firma*

Si en la temática de la tipología de mercados el AMT es el que más discusión aporta, ya en el caso de la cuestión acerca de la génesis y límites de la firma su contribución coexiste con otras, de carácter institucionalista, en un caso probablemente único de diálogo inter-teórico.

Este campo se encuentra en realidad en estado inestable. Si en su momento la noción de “costos de transacción” pareció resolver la cuestión acerca del porqué de la firma y sus límites, hoy día parece claro que se trata más de un término que de un concepto, puesto que cada cual le asigna el significado que prefiere; es más, buena parte de la discusión acerca de la teoría de la firma ha pasado por darle un sentido preciso.

El tratamiento que se propone aquí contrapone ópticas neoclásicas e institucionalistas, intentando ganar comprensión de la cuestión a partir del contraste. Es interesante que éstas últimas recogen elementos que ya se han presentado anteriormente, referidos a los efectos de la especialización.

#### 5) *Innovación tecnológica*

Queda por levantar la hipótesis de tecnología constante.

Comencemos por señalar que – a diferencia de los tópicos anteriores – el alcance de cualquier teorización sobre este tema es muy limitado, habida cuenta de que no es posible teorizar sobre lo desconocido por definición. Sin embargo, analizar el proceso de innovación tecnológica es un paso esencial a los fines de comprender la naturaleza de los sistemas capitalistas, que se caracterizan precisamente por renovar permanentemente su base técnica.

Los tópicos centrales aquí serán la sistematización de una trayectoria tecnológica, y las condiciones de entorno que dan origen a la innovación y su adopción. Es claro que el ATM tiene poco para aportar aquí. Las propuestas deben tomarse de otros campos, siendo ya tradicional considerar aquí el aporte de Schumpeter y sus seguidores.

### **Conclusiones**

El propósito de este trabajo ha sido proponer una suerte de agenda alternativa para el análisis microeconómico, centrada en las particularidades relevantes de los sistemas capitalistas, en particular, la división del trabajo, el excedente y el intercambio. El contenido de esta agenda abrega de diferentes fuentes teóricas, aunque sin renunciar al individualismo metodológico y a la noción de racionalidad. Se trata de un enfoque teóricamente ecléctico.

Quede en claro que un conjunto de temas sustantivos quedan fuera de consideración aquí. Mencionamos aquí tres: los determinantes de la

demanda, la conformación de la institución del mercado, y la distribución del excedente.

En cuanto a lo primero, la propuesta es aceptar en principio el planteo del ATM, en cuanto se estima que lo más característico de su aporte – la sustitución en el consumo – es válido precisamente en sociedades donde impera la producción excedente.

Los otros dos tópicos, posiblemente, deberán ser objeto de estudio desde una perspectiva más amplia que la que brinda el convencional análisis microeconómico.



## Bibliografía

Carencias de espacio y tiempo no han permitido elaborar la bibliografía en que se han basado estas notas. Mencionamos simplemente un conjunto de autores, a título de referencia: Bowles, S., Coriat, B., Coase, R., Georgesu-Rögen, N., Leijonhufvud, A., Marx, K., Mir, P., Nelson, R., Polanyi, K., Schumpeter, J.A., Smith, A., y Williamson, O. A esto deben agregarse las contribuciones estándar del ATM.



## **¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE UNA TEORÍA NORMATIVA DE LA DECISIÓN RACIONAL?**

**Tomas Fernandez**

En este trabajo se intentará abordar la cuestión desde distintos ángulos para encontrarle una respuesta más amplia. Se procurarán razones por las cuales es, o sería, necesaria una teoría normativa de la decisión racional, planteándose problemas como los de una definición de racionalidad más aproximada al hombre. También se intentará diferenciar entre dos especies de visiones enfrentadas sobre el mundo que nos rodea y que pueden llegar a ser clave en la definición de la incógnita.

### **Introducción**

Desde hace un tiempo se ha estado intentando construir una teoría de la decisión racional. La discusión entre si eran normativas o descriptivas es relevante a la forma en que deben juzgarse. Mientras que las normativas buscan tener la verdad sobre cómo deberían hacerse las decisiones desde una perspectiva racional – y me refiero al punto de vista clásico de ella –, las teorías de decisión descriptivas intentan determinar cómo un agente formula sus decisiones.

Desde un punto de vista más social, una teoría normativa intenta demostrarle al agente que existe una respuesta correcta e incorrecta en cada decisión. Si no es aquella que la teoría predijo, la decisión debe ser

irracional o sin fundamentos lógicos. La teoría descriptiva lleva la decisión a un campo más “amigable” en el sentido de que intenta ser fiel al razonamiento humano, teniendo en cuenta también ciertos efectos del entorno sobre el individuo. En ambos casos la cuestión puede volverse muy compleja, teniendo en cuenta, en el aspecto descriptivo, todos los efectos, encontrándolos y luego explicándolos e introducirlos en el modelo de alguna forma. En el caso del aspecto normativo, debería convencer a los agentes que esa es la manera correcta de comportarse y ella misma debería estar segura de que así es.

En un principio, en este trabajo nos vamos a centrar en dos teorías de decisión una: The Expected Utility Theory (EUT) – de tinte más normativo –; y otra, The Prospect Theory (PT) – de aspecto descriptivo –.

La EUT parte de una concepción de racionalidad en las decisiones en la cual, básicamente, se deben cumplir tres axiomas: (a) *Complejitud*, la cual indica que teniendo X e Y, X debe ser preferida a Y, o Y debe ser preferida a X o ambas (lo cual indicaría indiferencia). (b) *Transitividad*, si X es preferido a B y B es preferido a Z, entonces X es preferido a Z. (c) *De Independencia*: en este se debe cumplir que si un agente es indiferente entre loterías simples  $L_1$  y  $L_2$ , el agente también es indiferente entre  $L_1$  mezclada con cualquier lotería simple  $L_3$  con probabilidad  $p$  y  $L_2$  mezclada con la misma  $L_3$  con la misma probabilidad  $p$ .

La PT, intenta ser más fiel a las “irracionalidades” del hombre y modelizar la decisión de otra manera. Nació como una teoría alternativa de la EUT.

Ambas usan la teoría de la probabilidad para intentar modelizar la elección humana. Pero, obviamente, al ser teorías distintas, las usan de distinta manera.

Según Davidson (1991), en el mundo real, la información sobre las probabilidades no está siempre disponible o puede ser muy difícil obtenerla y aún así puede ser no confiable. Un ejemplo de ellos podría ser cuando un empresario intenta ver cómo será el futuro de sus ingresos en los próximos 5 años para definir un nivel de inversión, en tales casos, el individuo puede llegar a decir “no tengo idea” y termina haciendo lo que más razonable le parezca de acuerdo a sus expectativas o retrasando el momento de decisión hasta que cierta información se vuelva disponible.

Presentados estos tres casos, se intentará desarrollar cada uno y analizar sus similitudes e importancias en el saber económico.

## **2. Submundos y Explicaciones**

Estas teorías remarcadas anteriormente tienen distintas finalidades y tienen vigencia desde puntos de vista distintos. Aún así estas no están del todo “consagradas”, es decir que todavía tienen que trabajar más ciertos aspectos para poder reconocer cómo un agente toma decisiones.

Se va a empezar intentando explicar ciertos aspectos a los cuales vamos a llamar *Submundos*. Estos *Submundos* son caracterizadas por Davidson (1991) como Ergódicos y No-Ergódicos: En su trabajo, Davidson plantea las diferencias entre ellos y también intenta proponer una pelea entre ambos, en el sentido de que si gobierna uno, el otro no puede existir.

Desde una perspectiva un poco más amplia se podría afirmar que el Submundo de las probabilidades convive con el submundo de “imposible asignar valores de probabilidad”, en otras palabras, el mundo Ergódico y el No-Ergódico conviven en el mundo real.

## **2.1 Submundo Ergódico**

En este, se observan cosas (canastas, sucesos, etc.) que son inciertas, pero se le pueden asignar valores de probabilidad sea objetivos o subjetivos. La razón por esta distinción entre valores subjetivos de probabilidad y los objetivos es muy importante.

### **2.1.1 Probabilidades objetivas**

En un mundo con probabilidades objetivas y, por tanto, creíbles dadas *a priori* la teoría de la EUT da un resultado bastante preciso sobre cómo un hombre va a decidir o si no es así, al menos puede llegar a ayudar al individuo a decidir de una mejor manera por su carácter *normativo*. Por supuesto, que hay quienes son escépticos a tal teoría por distintas razones. Una de las principales son ciertas paradojas, donde la EUT tuvo que adquirir ciertos parches y ser modificada para poder tener en cuenta ciertos aspectos que una teoría normativa no podía perder de vista. Por ejemplo, la paradoja de Allais demostraba una *reversión en las preferencias*, y entonces Holt (1986) introdujo tal fenómeno en el modelo. No exactamente para serle fiel al comportamiento humano, sino para poder ser una mejor teoría normativa. Esta categoría dentro del Submundo Ergódico (con probabilidades objetivas) puede observarse en casinos, juegos de azar, donde uno, con suficientes herramientas

matemáticas puede llegar a concluir una probabilidad en cada suceso. También puede ser aplicable a sucesos en un contexto más amplio, pero la única condición es que la credibilidad en los valores de probabilidad dados sea completa. Aun en este caso, habría diferencias con éste y el próximo caso donde los valores probabilísticos son fruto de las expectativas del individuo.

### **2.1.2 Probabilidades Subjetivas**

En este caso, Davidson (1991) explica que los supuestos para tales son menos rigurosos que para las anteriores. Esto es así porque es el individuo el que asigna valores de probabilidad a ciertos sucesos relevantes para su decisión. Es decir, que asigna una función de distribución la cual cree que representa la frecuencia (Von Neumann and Morgenstern, 1953) o grados de convicción (Savage, 1954).

El problema con este enfoque es que, si fuera posible asignar valores de probabilidad a eventos relevantes para una decisión, habría que estar seguros (para que ésta sea razonable) de que éstas representan los verdaderos valores. Aquí existe el mayor reto, porque el individuo no es inherente a su entorno y sus expectativas y perspectiva con respecto a ciertos eventos se ve distorsionada.

Existen innumerables efectos estudiados por varios científicos. Se nombrarán los más importantes:

a-. *Efecto de marco*: donde la forma en que se presenta un problema cambia la perspectiva (y, por tanto, la decisión en algunos casos) del individuo.

b-. *Inversión en las preferencias*: El caso más famoso es conocido como la paradoja de Allais (1953). Algunos ordenes de preferencias sufren fenómenos donde éstas se invierten, es decir: si X es preferido a Y, puede ocurrir el caso que en un mismo problema Y sea preferido a X cuando se agregue una Z irrelevante, violando el axioma de independencia.

c-. *Ambigüedad*: Caso estudiado principalmente por Ellsberg (1961) en su paradoja, donde se toma en cuenta el grado de confiabilidad en la distribución de probabilidad propuesta para ciertos eventos.

## **2.2 Submundo No-Ergódico**

Es el mundo predilecto de los Keynesianos y Post-Keynesianos donde no se pueden asignar probabilidades a ciertos hechos. Es muy fácil pensar en algunos, por ejemplo: el empresario tiene que hacer las mejores previsiones que estén a su alcance sobre lo que los consumidores podrán pagarle cuando esté listo [el producto] para abastecerlos después que haya pasado un período, que puede ser largo; y no le queda más remedio que guiarse por estas expectativas si es que desea producir algo por medio de procesos que llevan tiempo (Keynes, 1936).



El agente, en ciertos casos, cree que lo que sucede hoy no tiene correlación con eventos en el futuro y por tanto se presenta un escenario en donde el agente no puede pensar en probabilidades y sólo se puede dejar llevar por expectativas (racionales o irracionales).

Keynes hace alusión a esta clase de incertidumbre cuando habla de ella: con *incertidumbre* “no me refiero a la distinción entre algo que es conocido como seguro y otro probable... El sentido en que lo estoy usando es en termino de... que no hay bases científicas en las cuales formular cualquier cálculo de probabilidad. Simplemente no lo sabemos”. De ahora en más se hará alusión a esta definición de incertidumbre, a menos que se indique lo contrario.

Esta corriente choca con las otras perspectivas del Submundo Ergódico (Davidson, 1991). De todos modos, los precursores de los mainstreams han reconocido que sus teorías no son generales. Hicks (1979), sin duda el marginalista por excelencia, ha reconocido y concluido que el método estocástico del *submundo ergódico* no siempre es aplicable a la vida diaria, hay veces que la información que se tiene no es suficiente para tomar una decisión basada en probabilidades. De este modo, las teorías basadas en métodos estocásticos no pueden dar respuestas concretas a casos en entornos con tales características.

En estos casos, no se tiene la idea más vaga de lo que nuestras acciones pueden provocar, sólo – en algunos casos – las más directas. A veces, el individuo no está interesado en ellas y en el futuro las tomará como parte del entorno dado donde debe tomar la próxima decisión, sin darse cuenta

que tal vez fue él quién provocó ese estado; otras veces sí está interesado en las consecuencias más remotas, pero aún así no puede saberlo.

Para comportarse como un hombre económico, se pueden utilizar una variedad de técnicas, donde las tres cosas más importantes son:

- (a) Se asume que el presente es una mejor guía para el futuro que una vista de la experiencia pasada.
- (b) Se asume que en un estado dado de opinión expresado en precios y cantidad de producto esta basado en una correcta interpretación de las expectativas del futuro, entonces podemos aceptarlo siempre y cuando y hasta que no ocurra algo relevante.
- (c) Saber que el pensamiento individual no tiene sentido, se cae en confiar en el juicio de los demás que “deben estar mejor informados”.

En este submundo, las expectativas y los comportamientos están sujetos a cambios bruscos. En todo momento, el pánico y las esperanzas sin argumentos no desaparecen y están justo debajo de la superficie (Keynes, 1937).

### **3. ¿Qué es lo relevante en la economía?**

La realidad lleva al límite la discusión sobre qué visión predomina sobre la otra. En la perspectiva de este trabajo, los Submundos coexisten. Esta fue la razón por la cuál se ha cambiado el vocabulario de Davidson (1991) – De *mundo* Ergódico, no-Ergódico a *Submundo* –. La razón por la cuál se cree que coexisten es simple y es porque se pudieron encontrar casos reales de todos ellos: Juegos de Casino (Ergódico y objetivo),

Probabilidades de lluvia al día siguiente (Ergódico y subjetivo) y el nivel de consumo a cinco años (No-Ergódico).

Ahora la pregunta más próxima se basa en el análisis para una ciencia en particular: la economía. Fácilmente podríamos responder esta pregunta para la física por ejemplo, pero no así es el caso tratado en este trabajo.

En la economía, las expectativas de los agentes particulares juegan un rol muy importante en el nivel de inversión a largo plazo y nivel de producción, por ejemplo. En estos casos, claramente, estamos hablando de un submundo No-Ergódico. Este es el que remarca Keynes en 1936 con su teoría general, y la que mayor importancia tiene para esta corriente de pensamiento – Keynesianos y Post-Keynesianos –.

Pero también existen casos donde las decisiones son tomadas con cierta cantidad de conocimiento sobre las probabilidades, este sería el caso de inversiones de riesgo, o de cartera donde se puede adjudicar un valor de probabilidad a ciertos sucesos, esto es así porque el universo es aún más reducido y mejor estudiado, las variables son menos y, a veces, más predecibles. En este caso hablaríamos de un submundo Ergódico, pero uno de los puntos más importantes es que se trata de probabilidades subjetivas. Es difícil encontrar un caso donde probabilidades dadas sean relevantes en el estudio de la economía. Un juego “de azar”, donde ya se conocen *a priori* las probabilidades, o se pueden deducir desde la situación inicial, no parecen ser relevantes, ya que se da en casos muy especiales y su impacto en la economía agregada es bajo. Podría, sí, influir en las finanzas de dos agentes, quienes jugaron (apostadores y el casino), pero

sigue siendo un caso relativamente puntual. Con esto no se quiere decir que sean irrelevantes para los estudios futuros, son bastante importantes para poder entender ciertas bases de la psicología humana y tienen la ventaja de ser fácilmente aplicable a estudios sobre las decisiones. En estos casos, es bueno poder tener un parámetro sobre el cuál poder decir qué cosas podrían ser aceptadas y cuales carecen de sentido, además de cómo guía para la decisión del agente y, entonces, se está agradeciendo a una teoría normativa, sobre la cuál se pueda construir una teoría más descriptiva. Esta última podría ser útil en otros casos más amplios si rescata parte de la psicología con la que el agente toma la decisión y cuales serían las variables más importantes.

El rol de esta teoría normativa puede llegar a cumplirla la EUT, donde ha probado ser, en la mayoría de los casos, consistente. El mayor reto que enfrenta la EUT es la propiedad de guía que debería tener, como reglas a seguir para la decisión. Dice cómo deben ser ciertas cosas, pero no dice cómo. Se podría ayudar a un individuo introduciendo en la teoría, formas prácticas.

La PT ha sido de gran ayuda para el análisis descriptivo de las decisiones, surgió como una forma más descriptiva de la EUT. Pero aún así se le están escapando varios efectos psicológicos muy difíciles de parametrizar y modelizar, aun quedan como pendientes. De todos modos, debe reconocérsele el hecho de que pudo explicar varias paradojas en el comportamiento de ciertos individuos que la EUT no podía por su rigidez racional – la cuál la hace candidata a una teoría normativa del mundo ergódico –.

Saliendo del submundo ergódico, estas teorías no tienen vigencia ya que éstas utilizan métodos estocásticos. Se recuerda que en el submundo no-ergódico, las probabilidades no pueden ser determinadas, ni siquiera subjetivamente a consciencia.

El individuo en estos casos, intenta adaptarse y por lo general sigue las condiciones propuestas por Keynes ya expuestas con anterioridad. Empero, esto no garantiza nada en el sentido de que cada uno puede tener expectativas distintas y puede pensar que el otro piensa igual que él o no y el resultado es absolutamente impredecible. Además, Keynes también advirtió que los sentimientos, sobre todo el miedo, juega un papel importante en el rumbo a tomar por el sistema.

Existen pocos o ningún modelo que pueda predecir o describir fielmente lo que sucede en estos casos. Por lo general se utiliza el sentido común. La verdad es que muchos economistas propusieron que en momentos de incertidumbre (utilizando el término al igual que Keynes) las personas prefieren esperar (aumenta la preferencia por la liquidez y/o bajan las inversiones en bienes de capital) a ver qué estado prevalece sobre otro, y luego cuando la información es menos ambigua, se determinan utilidades esperadas y luego se consume o invierte, donde estos últimos son fenómenos de corto plazo (Kreps, 1988). Esta visión no es la regla general en las decisiones, si esto fuera así sería como una profecía autocumplida cuando no se gasta en el momento  $t=0$ , porque eso llevaría al estado “malo” en  $t=1$ .

A todo lo dicho, se remarca que las decisiones en el submundo no-ergódico no han podido ser explicadas fielmente o proponer, un modelo (siquiera rústico) que pueda predecir o sirva de guía en estos casos.

Sólo se puede afirmar que las expectativas cumplen un rol principal, pero no se sabe exactamente cómo se forman ni cómo se utilizan. Los efectos del entorno en las expectativas en un mundo no-ergódico pueden llegar a ser similares a los que sufre un individuo en pruebas experimentales, cuales tres más importantes ya fueron explicadas antes.

La pregunta sería ¿De qué serviría una teoría normativa en este submundo? ¿Cuáles deberían ser sus variables o debería tener en cuenta? Las respuestas, aunque muy vagas, son muy importantes para el desarrollo de esta área. Una teoría normativa en este submundo podría ayudar al individuo a saber manejar esta clase de incertidumbre, generándole un poco más de confianza, así hundiendo el pánico que antes se encontraba “cerca de la superficie”. Existen individuos que utilizan las teorías aplicables en el submundo Ergódico, pero la falencia de ello es que cuando se le asigna un valor de probabilidad subjetivamente a un hecho de ésta índole, éste genera demasiada ambigüedad y termina haciendo poco creíble el resultado (sea utilizando la EUT o PT). Una teoría normativa sería difícil y casi imposible de desarrollar por un punto muy importante: *las variables*. Las variables a tener en cuenta son varias y difíciles de medir, por ejemplo: las expectativas del período anterior, la situación presente, las expectativas agregadas de la sociedad (porque una expectativa marginal no es útil, sino que lo que es útil es lo que la mayoría espera), los efectos psicológicos que ya son difíciles de modelizar en un submundo ergódico.

La mayoría de los problemas del submundo ergódico reaparecen y se le suman varios más relacionados con la *incertidumbre* – siempre en el sentido keynesiano –, como las expectativas que por lo general responden a los supuestos presentados por Keynes (1937), pero éstos no son suficientes para poder afirmarle a un individuo qué es lo correcto y cómo debe hacerse – que es el punto de una teoría normativa –. Por lo general, se toma como *correcto* el hecho de que haya sido tomada con *sentido común*.

#### **4. Aproximación a una teoría de la decisión aplicable al Submundo No-Ergódico**

Anteriormente se ha dicho que el *sentido común* es el responsable de descartar distintos caminos en la decisión cuando las probabilidades desaparecen en un mundo lleno de incertidumbres. Varias ramas del estudio del comportamiento (biólogos, psicólogos, sociólogos, economistas, etc.) han estado estudiando ciertas características de éstas. El que más le interesa a este trabajo es aquél llevado a cabo por el Centre ABC (Adaptative Behaviour and Cognition, más precisamente por uno de sus miembros: Gigerenzer.

En sus trabajos ha expuesto una especie de heurísticas. Éstas son mecanismos cognitivos por las cuáles los individuos toman decisiones (Gigerenzer, 2001). Su trabajo sigue la línea de la *Racionalidad Limitada* (Bounded Rationality) precursada por Simon (1955).

Este tipo de racionalidad se basa en que el individuo toma sus decisiones en base a: (a) una información disponible que no siempre es completa; (b) que su mapa de ordenamiento de preferencias no es completa, es decir, hay ciertas canastas que no puede saber si son mejor o peores pero sin ser indiferentes; (c) ciertas interrelaciones entre el individuo y su entorno; (d) simplificaciones intelectuales del individuo debido a esfuerzo alto, o incapacidad, para hacer cálculos complicados; (e) siempre en la base de la racionalidad.

Estas heurísticas responden al Bounded Rationality porque son formas frágiles de tomar decisiones y su aproximación es bastante cercana al óptimo, en el sentido de que a veces se hace lo mejor y a veces lo peor en el campo conocido. Existen varias distintas y no son buenas ni malas per se, pero hay algunas que funcionan mejor en algunos ambientes determinados (Gigerenzer, 2001). Lo más llamativo de esto es que el individuo, a veces, toma la decisión sin saber cuál información pesó más y siquiera cuál tuvo en cuenta y cual fue irrelevante.

Se podría pensar a estas heurísticas como herramientas para sobrevivir en un submundo no-ergódico o ergódico pero con individuos que no pueden utilizar métodos estocásticos para resolver sus problemas. Estas *herramientas* sirven mejor en un determinado entorno, o determinado tipo de decisión – así como un destornillador Phillips funciona mejor en un tornillo Phillips y no sirve para un tornillo normal –.

Lo más difícil sería saber cuándo se utiliza cada heurística para poder predecir en cierta medida cómo va a actuar el individuo.



El *sentido común*, antes descrito como muy importante, puede ser parte de estas heurísticas. Como es sabido, gran parte del entorno con el cual interactuamos, es social. Una heurística simple que es usada como adaptativa en casos donde el componente social es alto, es copiar el comportamiento de otro individuo que uno piensa que está mejor informado en ese ambiente.

En ciertos casos donde las situaciones sociales son muchas, la heurística mejor adaptada de un individuo depende de la heurística usada por el otro. Si esto es mutuo, la metodología obvia de análisis sería de teoría de juegos (Gigerenzer, 2001). De esta manera vemos cómo la estructura del entorno donde se toma la decisión es una variable importante y exógena para determinar cuál es la heurística que funciona mejor en tal.

De todos modos es difícil predecir cuál heurística será usada y, por tanto, cuál va a ser el resultado final.

Se podría saber y explicar ciertas decisiones a través de un modelo utilizando la optimización, pero éste requeriría el uso de métodos estocásticos, que en esta clase de situaciones no podemos utilizar por falta de información probabilística.

Lo más interesante de todo esto, es la mezcla que existe en el submundo no-ergódico entre una teoría descriptiva y una normativa. No existe una diferencia pura y tajante, puesto que nadie puede afirmar qué será lo óptimo *a priori* – y aunque sea posible *a posteriori*, el problema subsiste a la dificultad de determinación de la infinidad de variables relevantes que

existen –. Entonces, en estas situaciones un modelo normativo podría no tener sentido, por lo antes expuesto.

## 5. Conclusiones

Se ha visto como las diferencias entre situaciones que recaen sobre distintos conjuntos – submundos – cambia el modo en que el individuo se comporta. Esto hace que sea prácticamente imposible una teoría general sobre la decisión, ya sea normativa o descriptiva. Lo que más puede llegar a acercarse a una teoría general descriptiva pueden llegar a ser las heurísticas del centro ABC, pero todavía su idea no está del todo desarrollada y no puede predecir en casos donde la incertidumbre es muy alta y la búsqueda de opciones en cursos de acción es difícil o muy costosa.

La EUT como teoría normativa en ciertos casos del submundo ergódico – sobre todo, donde la distribución de probabilidad está dada y su confianza es alta –, mientras que se ha visto como en casos distintos del mismo submundo – casos donde las probabilidades son asignadas por los individuos – por falta de ciertas variables muy difíciles de modelizar como los efectos del entorno descriptos. El problema de ésta aún es intentar ayudar al individuo a seguir la decisión *correcta*, sólo se limita a predecir cuál será el resultado óptimo.

La PT es un ejemplo de una teoría descriptiva en casos pertenecientes al submundo ergódico, pero por su flexibilidad en el concepto de racionalidad

no puede llegar a ser candidata de una teoría normativa, al menos no con la existencia de una EUT.

Se puede excluir de esta discusión a la otra parte del conjunto de eventos – el submundo no-ergódico –. La dificultad para poder predecir un resultado o poder advertir sobre cuál será el óptimo *a priori* hace virtualmente imposible una diferenciación entre ambas, absorbiendo el método descriptivo al normativo. El aspecto normativo carece de sentido en este ámbito, el sentido de Bounded Rationality que se hace muy presente en éste, junto con los efectos del entorno en el individuo, hacen que un individuo vea el problema muy distinto a otro, o aún si lo ven igual, la información al ser distinta cambia sus decisiones. Si esto ocurriese en forma agregada, lo cual ocurre a veces, se tiene un caso especial donde las interrelaciones entre ellos y el análisis de por qué se usó tal o cuál heurística – u otro método de decisión –, pasan a tener un enfoque más del tipo de teoría de juegos, con complicaciones agregadas por asimetría de información y expectativas.

La investigación precedente muestra cómo en el submundo ergódico una teoría normativa tiene una importancia relativamente alta, sobre todo cuando las probabilidades están dadas y son fiables. Pero en el saber económico, las más importantes están en las otras categorías de eventos. Donde las probabilidades son subjetivas la importancia económica es menor que en el caso del submundo no-ergódico, pero aún así merece estudios donde debería existir una teoría normativa que integre variables relevantes en el análisis de “cuál es el óptimo” y así ayude a individuos a tomar decisiones más racionales y mejores para su propio bienestar. En el

caso del submundo no-ergódico, el tema se vuelve más oscuro y parece ser que una búsqueda de una teoría normativa carece de sentido por la imposibilidad de predecir qué es lo que sucederá. *A posteriori* se puede argumentar que una acción era la “óptima”, pero aún así es imposible *a priori* y eso hace que el término *óptimo* carezca de sentido en estos casos, y por tanto un modelo normativo de optimización pierde importancia.

Sí me parece importante remarcar que una buena guía en el saber de los razonamientos humanos, como puede serlo una teoría descriptiva – como la de Gigerenzer – puede ayudar al individuo a saber cómo reaccionar mejor. Podría implementarse una teoría normativa de optimización a la elección de heurísticas, esto podría ayudar al individuo a tomar mejores decisiones sabiendo cómo debe encarar el problema frente a él. Luego, si todo el mundo sabe cómo va a ver el problema cada individuo, se podría utilizar el análisis de teoría de juegos para predecir un resultado. Aunque el caso anterior es casi imposible que se de dado a que en el mundo real no existe información perfecta. En todo caso, se podría predecir la elección de un agente dada una heurística y teniendo en cuenta efectos del entorno (tanto los psicológicos como los sociales).

## Bibliografía Consultiva

Charles A. Holt "Preference Reversal and the independence axiom", The American Economic Review, Vol 76, No. 3 (Jun. 1986) pp. 508-515

Con forma  
viñetas

Herbert A. Simon (Feb 1955) *A behavioural Model of Rational Choice* The Quarterly Journal of Economics, Vol. 69 No. 1 99-118

John M. Keynes (1935). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Fondo de cultura económica.

Paul Davidson (Winter 1991) *Is Probability Theory Relevant for Uncertainty? A Post Keynesian Perspective*. The Journal of Economics, Vol 5 No 1 129-143

Paul Davidson(1994). *Controversies in Post Keynesian Economics*. Edward Elgar

John M Keynes (Feb 1937) *The General Theory of Employment* The Quarterly Journal of Economics

Daniel Kahneman; Amos Tversky (Mar 1979) *Prospect Theory: An analysis of Decision under Risk* Econometrica, Vol 47 No 2 263-292

Gerd Gigerenzer (1996) *On narrow Norms and Vague Heuristics: A reply to Kahneman and Tversky (1996)* Psychological Review Vol 103 No 3 592-596

John M.C. Hutchinson, Gerd Gigerenzer (2005) *Simple Heuristics and rules of thumb: Where psychologists and behavioural biologist might meet*. Behavioural Processes 69 97-124 Disponible en: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Gerd Gigerenzer, R. Shelten (2001). *Rethinking Rationality*. MIT Press

Tversky and Kahneman (Jan 30, 1981) *The Framing of Decision and the Psychology of Choice*" Science, New Series Vol 211 No 448/1 453-458

Daniel Ellsberg (Nov 1961) *Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms*, The Quarterly Journal of Economics Vol. 75 No4 643-669

Con forma  
viñetas

Von Neumann and Morgenstern (1953). *Theory of Games and Economic Behaviour 3er Edition*. Princeton: Princeton University Press

Leonard Savage (1954). *The Foundations of Statistics*. New York: John Wiley

John R Hicks (1979). *Casualty in Economics*. New York: Basic Books.

David M. Kreps (1988). *Note on the Theory of Choice*. Boulder: Westview Press

## LA CONTROVERSIDA ENTRE FISHER Y NEYMAN- PEARSON SUS IMPLICANCIAS EN LA INVESTIGACIÓN ECONÓMÉTRICA

Heriberto L. Urbisaia Y Juana Z. Brufman (UBA)

### INTRODUCCION

En la bibliografía econométrica se encuentran con frecuencia expresiones de escepticismo sobre el valor de los procedimientos estadísticos, en particular el de las denominadas pruebas de hipótesis (PH). Es sabido que la Estadística provee métodos y criterios objetivos para la interpretación de datos como evidencia, siendo ésta juzgada por su fortaleza para sostener hipótesis formuladas por el investigador. Entendemos que las interpretaciones erróneas que pueden generar tales expresiones de escepticismo son el reflejo de un defecto crítico de las actuales teorías de la Estadística. El enfoque de Fisher sobre pruebas de significación, *combinado* con conceptos de la teoría de Neyman-Pearson, dió nacimiento a una “*teoría híbrida*” de las pruebas de hipótesis. Plasmada en los numerosos textos de enseñanza que se utilizan en carreras de Ciencias Sociales, continúa su larga trayectoria de aplicación sin mencionar siquiera que ni Fisher ni Neyman-Pearson hubieran visto con buenos ojos el florecimiento de este “*Matrimonio Forzado*”.

Los primeros estudios cuantitativos efectuados en el campo de las ciencias económicas aplicaban la Estadística Descriptiva para detectar y medir regularidades entre las variables analizadas. Resultado de aquella época fue la construcción y uso frecuente de los Números Índices. Con el

desarrollo de la Estadística Matemática, a partir de los años veinte, se avanza en el diseño de métodos descriptivos y, lo que es más importante, se produce el advenimiento de la Inferencia Estadística; de aquí en más, la Econometría al igual que otras ciencias aplicadas, fueron adaptando la metodología estadística según sus necesidades y particularidades de los datos.

Un avance importante en la metodología econométrica fue la introducción del elemento de aleatoriedad en la especificación de una relación económica. El carácter no experimental de los datos, esto es, la imposibilidad por parte del economista de aislar y controlar ciertas condiciones del entorno económico, obligaba a fijar restricciones ó supuestos de naturaleza estadística; el problema fue teóricamente resuelto por Haavelmo (1944) al introducir el “enfoque probabilístico” en la metodología econométrica. En lugar de diseñar experimentos, el economista trabaja con observaciones *pasivas* generadas por la naturaleza, que se halla influida por gran cantidad de factores no tomados en cuenta por la teoría.

Las relaciones entre variables sugeridas por la Teoría Económica, se formalizan con el lenguaje propio de la matemática y estadística. Especificado así el Modelo Econométrico, puede ser evaluado según criterios y métodos estadísticos. Las teorías económicas en general, se ven enriquecidas en calidad y credibilidad cuando se contrastan con los datos económicos. Por lo tanto, usar pruebas estadísticas en la práctica económica, forma parte relevante del método econométrico y cumplen un rol fundamental al servir de puente entre la teoría y el mundo real.



## 1.- ALGUNAS REFERENCIAS HISTORICAS

La contrastación<sup>1</sup> de Hipótesis Estadísticas está íntimamente relacionada con el problema de la Estimación; ambas cuestiones fueron formalizadas por la Estadística Matemática. Su estudio se remonta a 1735: en un ensayo de D. Bernoulli<sup>2</sup> se menciona el cálculo de un estadístico de prueba para ensayar su hipótesis en el campo de la astronomía.<sup>3</sup>

Aplicaciones sistemáticas de las pruebas se realizan sólo después de la publicación de K. Pearson (1900) sobre el test de Bondad de Ajuste. Pero la formulación, tal como es conocida actualmente, fue desarrollada entre 1915 y 1933 por tres grandes científicos: Ronald A. Fisher (1890-1962), Jerzy Neyman (1894-1981) y Egon S. Pearson (1895-1980), este último, hijo de Karl Pearson. En los textos sobre Historia de la Estadística, se menciona la pésima relación entre Fisher y K. Pearson, que se extendió luego a E. Pearson y Neyman. Los conflictos tienen su origen en las observaciones que le hizo Fisher a Karl Pearson sobre grados de libertad de la distribución  $\chi^2$  (ji-cuadrado), seguidos por aspectos relacionados con la publicación de las tablas de probabilidad. Lo que al principio parecía un problema de presentación de tablas, encerraba en el fondo una diferencia de enfoques en el pensamiento de ambos científicos.

---

<sup>1</sup> En este trabajo utilizaremos indistintamente los términos: contrastación, test ó prueba de hipótesis. Interesantes consideraciones terminológicas sobre el particular pueden leerse en la obra de E. Cansado: "Curso de Estadística General", pág. 645. Comisión de Educación Estadística del Instituto Interamericano de Estadística. Rosario, 1958.

<sup>2</sup> Daniel Bernoulli (1700-1782) se propuso testear la aleatoriedad de las inclinaciones de órbitas planetarias.

<sup>3</sup> Neyman y Pearson (1933) rastrean su origen hasta Bayes, año 1763.

La teoría moderna de las pruebas de hipótesis nace en 1908, año en que W.S.Gosset (1876-1937), publicó su trabajo sobre la prueba “ $t$ ” con el pseudónimo de Student. En los años siguientes Fisher demostró formalmente el resultado de Gosset, desarrolló el tema <sup>4</sup> y produjo una serie de artículos que culminaron en 1925 con la aparición de su libro “Métodos Estadísticos para Investigadores”. Desde entonces, el contraste de Hipótesis es considerado uno de los métodos de inferencia estadística de utilización obligada en casi todas las disciplinas.

Si bien hoy en día los estudiantes de Estadística aprenden a testear hipótesis aplicando una secuencia de pasos más ó menos estandarizada, es importante recordar que no estamos ante una teoría unificada, sino ante la amalgama de los estudios sistemáticos realizados separadamente por Fisher por un lado y Neyman y Pearson por el otro. Fisher desarrolló su teoría que denominó *Pruebas de Significación* y Neyman y Pearson las llamadas *Pruebas de Hipótesis*.

Desde 1930, fecha en que aparecieron los trabajos de N-P., la teoría de los tests de hipótesis fue dominada por el paradigma de la decisión. Esto ha llevado al estado actual de cosas en el cual predomina la *teoría* de Neyman-Pearson como modelo ó esquema de razonamiento para la toma decisiones, pero la *práctica* estadística en la investigación, aplicando los

---

<sup>4</sup> Fisher transformó la función pivotal de Gosset  $t(X, \theta)$  en un estadístico de prueba,  $T = t(X, \theta_0)$ , cuya distribución es conocida y no depende de ningún parámetro desconocido.

mismos procedimientos, interpreta los datos como evidencia para validar teorías.

Veamos separadamente los enfoques de cada escuela.

## 2.- RONALD A. FISHER Y LA PRUEBA DE SIGNIFICACIÓN (P-VALUES)

En el enfoque de Fisher el científico especifica la *hipótesis nula* de que la muestra proviene de una *población hipotética infinita*, con distribución muestral conocida. Se rechaza la hipótesis nula si la estimación muestral difiere de la media de la distribución con una probabilidad menor al nivel de significación acordado, que aconseja fijar en un 5%.

En uno de sus primeros trabajos Fisher escribió: “... *si la diferencia es varias veces mayor que el error estándar, ciertamente es significativa, y es una convención razonable tomar dos veces el error estándar como límite de la significatividad, lo que aproximadamente es equivalente a  $p = 0.05$  ....*”.

Si bien Fisher no fue el primero en utilizar el 5% para determinar la significación, él sugirió el término “*significativo*”, como equivalente a “*significativo al 5%*”.

En su obra *Statistical methods and scientific inference* (1956) Fisher escribió: “*Ningún investigador tiene un nivel de significación fijo, al cual*

*año tras año y en toda circunstancia rechaza hipótesis; más bien entrega su mente(gives his mind to) a cada caso particular a la luz de la evidencia y de sus ideas”.*

Actualmente la escala de los niveles de significación suele interpretarse razonablemente de la siguiente manera:

<b>NIVEL DE SIGNIFICACIÓN</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
-------------------------------	-----------------------

Menos del 1%	Fuerte evidencia en contra la hipótesis nula
Entre 1% y 5%	Evidencia moderada en contra la hipótesis nula
Entre el 5% y 10%	Evidencia Sugestiva
10% ó más	No existe real evidencia

Formalmente si  $t = t(x)$  es una función de las observaciones y  $T = t(X)$  la correspondiente variable aleatoria, diremos que  $T$  es un estadístico de prueba para contrastar  $H_0 : \theta = \theta_0$  , si se dan las siguientes condiciones:

i) La distribución de  $T$  siendo  $H_0$  cierta, es conocida, al menos aproximadamente.

ii) A mayor valor de  $t$ , mayor es la evidencia de discrepancia (distancia) entre la determinación muestral observada y la hipótesis a testear.

Dada una observación  $x$  y el valor empírico  $t_{obs} = t(x)$ , su correspondiente “nivel de significación  $p_{obs}$ ” viene dado por

$$p_{obs} = P(T \geq t_{obs}; H_0)$$

El valor  $p_{obs}$ <sup>5</sup> se define como el nivel *máximo* al cual la prueba *falla en rechazar* la hipótesis; o bien, si el estadístico de prueba tiene una distribución continua, es el nivel *mínimo* al cual la prueba *rechaza* la hipótesis. Por lo tanto, el test rechaza para todo nivel superior al *p-value*.

En síntesis, se trata de testear la hipótesis nula  $H_0 : \theta \in \Theta_0$  y usar el valor probabilístico o *valor p* (*p-value*) para decidir acerca de la *fuerza de la evidencia*: “*si el valor p es pequeño esto implica que la realización observada del estadístico de prueba constituye un evento raro, o bien que la hipótesis nula postulada es inválida*”.

En la perspectiva de Fisher, el principal objetivo es utilizar los datos como *evidencia inductiva en contra* de la hipótesis nula. El resultado de la

---

<sup>5</sup> El valor  $p_{obs}$ , depende de la *determinación muestral del estadístico*; por tanto, es una *variable aleatoria* cuya función de distribución es igual a la de una variable uniforme, en el intervalo 0-1.

prueba es un valor de  $p_{obs}$ , o *p-value*, y el procedimiento se denomina *prueba de significación*.

No rechazar la hipótesis nula significa que es aceptada por el momento sobre una base provisoria. Este es, en esencia, el argumento de las pruebas de significación: *“Fisher consideraba que la estadística era la ciencia de la incertidumbre inferencial capaz de ofrecer la clave que permitiría resolver el largamente debatido problema de inducción”*.

Sin embargo ¿con qué criterio se elige uno entre distintos estadísticos de prueba?

### **3.- NEYMAN-PEARSON Y LA PRUEBA DE HIPÓTESIS (HYPOTESIS TESTING)**

Para dar respuesta a esta pregunta Neyman y Pearson elaboraron una teoría con vistas a la obtención de pruebas de significación *óptima*. Según esta teoría, la especificación de la hipótesis nula  $H_0: \theta \in \Theta_0$  es acompañada por la hipótesis alternativa  $H_1$ , que en realidad es un conjunto de posibles alternativas:  $H_1: \theta \in \Theta_1 = \Theta - \Theta_0$ .

La introducción de la hipótesis alternativa permite definir los errores de Tipo I y II, con probabilidades  $\alpha$  y  $\beta$  respectivamente; la elección de un estadístico de prueba *óptimo* resulta de maximizar la función de potencia  $(1 - \beta)$  en el espacio de los parámetros  $\in \Theta_1$ .

Esta teoría reemplaza el valor  $p$  por una *regla de decisión*  $R$ , basada en la noción de *nivel de significación* (ó tamaño  $\alpha$ ) de la prueba.

Neyman y Pearson resolvieron el caso del contraste de una hipótesis nula *simple* contra una alternativa *simple* mediante el lema conocido actualmente como *lema de Neyman-Pearson*, una de cuyas versiones establece: “La prueba de razón de verosimilitud es la prueba más potente de la hipótesis  $H_0: \theta = \theta_0$  contra la alternativa simple  $H_1: \theta = \theta_1$ ”. El lema se formaliza de la siguiente manera:

Sea  $\mathfrak{S}$  el espacio muestral, particionado en los subconjuntos  $C$  y  $C^*$  tales que:  $C \cap C^* = \emptyset$  y  $C \cup C^* = \mathfrak{S}$ . Si se verifica:

$$\frac{L(\theta_0/x)}{L(\theta_1/x)} \leq c_\alpha \text{ para } x \in C; \frac{L(\theta_0/x)}{L(\theta_1/x)} \geq c_\alpha \text{ para } x \in C^*; \alpha = P(x \in C/H_0);$$

Entonces  $C$  es la mejor región crítica de tamaño  $\alpha$  para contrastar la hipótesis simple  $H_0: \theta = \theta_0$  contra la alternativa simple  $H_1: \theta = \theta_1$ .

Cuando se contrastan dos hipótesis simples, la evaluación de la regla de decisión se efectúa en términos de las probabilidades fijadas para cada tipo de error; una buena prueba estadística es aquélla con muy bajas probabilidades de ambos tipos de error; de dos pruebas con igual  $\alpha$ , es mejor la que resulta con menor  $\beta$ . Este es en esencia, el criterio que

marca el lema *fundamental de Neyman-Pearson* para diseñar la *mejor* prueba.

En la teoría de N-P, el problema de probar hipótesis se presenta cuando las circunstancias obligan a elegir entre dos cursos de acción:  $A$  ó  $B$ , elección que depende de la distribución de probabilidad desconocida de una variable  $X$ ; la decisión quedará determinada por los valores muestrales de esta variable  $X$ . La acción  $A$  es preferida si la distribución pertenece a un conjunto posible de distribuciones de  $X$ , y  $B$  es preferida si pertenece a otro conjunto. Al decir de Neyman:

“la elección entre dos acciones  $A$  y  $B$  se interpreta como la aceptación de una hipótesis  $H$  y el rechazo de otra  $H^*$ . Si la regla adoptada lleva a la acción  $A$  diremos que la hipótesis  $H$  es aceptada (y por lo tanto  $H^*$  es rechazada); por otra parte si la aplicación de esta regla lleva a la acción  $B$  diremos que la hipótesis  $H$  es rechazada (y  $H^*$  es aceptada).

*Los términos de aceptación o rechazo de hipótesis estadísticas son aceptables y de uso común en Estadística. Es importante, no obstante, tener en mente su correcta interpretación y desechar implicaciones adicionales que puedan ser sugeridas por la intuición. Así, aceptar la hipótesis  $H$  significa sólo decidirse a favor de la acción  $A$  y no hacia  $B$ . Por tanto, no significa que calificamos la hipótesis  $H$  como verdadera; también rechazar  $H$  solamente significa elegir la acción  $B$ , lo cual no implica que pensemos que  $H$  es falsa.*



La teoría de N-P fija reglas de *comportamiento inductivo*<sup>6</sup> para la toma de decisiones: se decide en favor de una ú otra hipótesis, sin considerar la creencia personal del investigador en alguna de ellas. Es claro que para llegar a estas reglas el investigador elabora su razonamiento sobre la base de las teorías de Probabilidad y Estadística; y aclaran los autores: *este razonamiento es totalmente deductivo*.

Abraham Wald generalizó estos conceptos básicos demostrando que gran parte de los problemas de la estadística pueden ser enfocados desde la Teoría de la Decisión en condiciones de Incertidumbre, siguiendo la escuela de N-P.; de allí que muchos lo denominan *enfoque Neyman-Pearson -Wald* (N-P-W).

Así, de acuerdo con el enfoque de N-P-W, la estadística se ocupa fundamentalmente, de la utilización de observaciones para seleccionar entre un conjunto específico de acciones; la decisión a favor de una acción depende de la distribución de probabilidad que generó tales observaciones.

El principio básico en la teoría de N-P se vincula con la forma de juzgar los procedimientos estadísticos: éstos deberán ser evaluados en términos de sus propiedades probabilísticas, (*performance characteristics* en

---

<sup>6</sup> Los autores introducen el concepto de *comportamiento inductivo*, en contraposición al de *inferencia inductiva* de Fisher.

palabras de Neyman<sup>7</sup> ), es decir, según su *comportamiento promedio* ó *de largo plazo*: un procedimiento con buenas propiedades probabilísticas mostrará, si se lo usa *repetidamente*, una buena performance, *en promedio*.

De ahí que, Neyman y Pearson interpretan la prueba de hipótesis *como regla de decisión* en el contexto del *muestreo repetido*; Fisher estaría de acuerdo en aceptar esta interpretación en problemas comerciales o tecnológicos, pero no para corroborar hipótesis científicas: en estos casos el muestreo repetido genera confusión al no existir un problema de decisión bien definido. Creía firmemente que las pruebas de hipótesis no tenían como objetivo la toma de decisiones finales e irrevocables, como se dejaba entrever en los ejemplos presentados por N y P.

La postura de los autores acerca de sus diferentes teorías no era conciliadora. Fisher fué en todo momento un crítico del trabajo de N-P; Las diferencias, tanto filosóficas como prácticas fueron ferozmente defendidas por Fisher y Neyman como “una batalla que tuvo efecto destructivo en la profesión de estadística y que perduró mientras Fisher estuvo vivo.

La forma en que actualmente se presenta la teoría de pruebas de hipótesis, en la gran mayoría de los textos, es una amalgama de ambas aproximaciones.

---

<sup>7</sup> Neyman, J. (1950): First Course in Probability and Statistics. New York: Henry Holt and Company. (pág.11)

Gigerenzer la describe de la siguiente forma: “*Aunque el debate Fisher vs. Neyman-Pearson sigue presente entre los estadísticos, fué resuelto silenciosamente en los libros de texto escritos entre 1954 y 1960, principalmente por no estadísticos para enseñar a estudiantes de ciencias sociales las “reglas de la estadística”.*”

La teoría de las pruebas de significación de Fisher que históricamente apareció primero, fue mezclada con los conceptos de Neyman-Pearson y enseñada como la estadística per-se. Le llamamos a esto “teoría híbrida” de la inferencia estadística, y esto continúa aún sin mencionar siquiera que ni Fisher ni Neyman-Pearson hubieran visto con buenos ojos el florecimiento de este Matrimonio Forzado.”

#### **4.- LAS PRUEBAS DE HIPÓTESIS EN LA ECONOMETRÍA**

##### **4.1.- Antecedentes**

El intento más ambicioso de usar la evidencia de los datos para probar teorías formuladas como hipótesis, — enfoque Fisher — fue el trabajo llevado a cabo por J. Tinbergen, a mediados de los años 30, durante su labor en la Liga de las Naciones; se trataba de probar las teorías del ciclo económico formuladas por G. Von Haberler.

Tinbergen especifica y estima Modelos de Regresión Lineal; verifica la corrección de los signos en los coeficientes estimados y las pruebas consisten, en definitiva, en analizar la *significatividad de las estimaciones*.

También Koopmans, al intentar generalizar el análisis estadístico del *modelo con errores en las variables* formulado por Frisch, adoptó la especificación del modelo según las ideas de Fisher; por tanto, debía admitirse la distinción explícita entre población y muestra. Simultáneamente H. Wold (1938), con argumentos más ambiciosos, extendió la teoría muestral y los conceptos sobre procesos estocásticos en el Análisis de Series Cronológicas.

El estímulo que significó el debate Keynes –Tinbergen, llevó a Koopmans a afinar la lógica en la especificación de los modelos. Siguiendo el enfoque estructural de Frisch, consideró la especificación de modelos estructurales como el punto de partida de la investigación econométrica. Sostenía que el *modelo estructural* representa una “hipótesis de trabajo” para explicar las relaciones causales en econometría.

Con respecto al enfoque N-P, se reconoce como antecedente de su aplicación en Econometría, el estudio de R.H. Coase y R.F. Fowler (1937) sobre el “ciclo del cerdo”; los autores postularon como *hipótesis nula* el “modelo de la telaraña”, y analizaron su adecuación para explicar el ciclo de los precios. En su esfuerzo para formular *una hipótesis alternativa*, reespecificaron el modelo agregando la *expectativa de futuros precios* del cerdo como variable independiente.

Con posterioridad y a instancias de Frisch, Haavelmo introduce la fundamentación estocástica en los modelos estructurales, tanto en sus aspectos conceptuales como operativos.

Su enfoque probabilístico consta de tres componentes básicos, que comienzan en los datos y concluyen en la teoría: *i)* los datos de las series de tiempo económicas son considerados como la realización generada por *series estocásticas* que obedecen a distribuciones de probabilidad; *ii)* para el análisis de estos datos resulta legítimo, por tanto, aplicar la teoría muestral y la correspondiente teoría de la inferencia estadística; *iii)* las teorías económicas deben ser formuladas como modelos estocásticos verificables. El programa de Haavelmo fue adoptado por la Cowles Comisión (en adelante CC), que enfocó la formalización estadística de los modelos estructurales.

El enfoque metodológico de la CC mereció las críticas de los investigadores del National Bureau of Economic Research (NBER) sobre ciclos económicos, quienes criticaban lo que actualmente se conoce como "*especificación searches*".

A esto Koopmans opuso, en forma exitosa, un contrargumento sobre el manejo de los datos según la metodología del NBER, método que designó como "*medición sin teoría*".

#### **4.2.- T. Haavelmo y la Teoría de N-P.**

En el ámbito de la Econometría, el enfoque de NP fue aplicado y popularizado por T. Haavelmo, desde fines de la década del treinta. Este enfoque fue aceptado por los econometristas de la época, sin mayores discusiones, preocupados por otro tipo de problemas, tales como el análisis de datos y la especificación de las teorías económicas.

El enfoque de NP inspiró a Haavelmo para reformular el programa del modelo estructural de Frisch, dentro del encuadre de la teoría probabilística. En su monografía de 1944, Haavelmo enfatizó dos aspectos fundamentales del esquema de la prueba de hipótesis: uno fué la formalización de las *teorías a priori* dentro de un conjunto de “*hipótesis admisibles*”; el otro fué la elección de la región crítica en las pruebas estadísticas. Haavelmo apeló al primer punto como justificación del enfoque probabilístico en la especificación de los modelos económicos. Dedicó un capítulo de su monografía al método de pruebas de hipótesis de NP; sin embargo no logró articular el aparato de NP con el enfoque del modelo estructural; el problema de la elección del conjunto de “hipótesis admisibles” fué considerado, entonces, como un problema de conocimiento e intuición.

De todos modos, el desarrollo del instrumental de pruebas de hipótesis, dentro de la CC no fué mas allá de las pruebas de la “*t*” y la “*F*”. Dado que el enfoque estructural se consideraba correcto, no se percibió la necesidad de desarrollar *pruebas de diagnóstico*. La única invención realizada por los econométricos de esa época fue la prueba de *sobreidentificación* (Anderson y Rubin, 1949).

Solo una década más tarde se produjo la inserción de las pruebas de diagnóstico con el análisis de los errores de especificación.

#### **4.3.- Análisis de la controversia en el contexto de la Econometría.**

La cuestión clave sobre la diferencia entre los enfoques Fisher y Neyman-Pearson es el hecho de que la hipótesis nula es esencialmente una hipótesis referida al “verdadero” *proceso estocástico generador* de las observaciones. Los procesos estocásticos se formalizan mediante modelos probabilísticos de la forma:  $\Phi = \{f(x; \theta), \theta \in \Theta, x \in R_x\}$ ; si el modelo supone conocida la función de densidad, la hipótesis se especifica vía el espacio paramétrico  $\Theta$ .

Como se expresó más arriba, el enfoque N-P, especifica las hipótesis nula y alternativa:

$$H_0 : \theta \in \Theta_0; \quad H_1 : \theta \in \Theta_1 = \Theta - \Theta_0.$$

En el caso de un modelo estadístico simple, esta especificación constituye una partición del modelo probabilístico  $\Phi$  en dos subconjuntos mutuamente excluyentes:  $\Phi_0$  y  $\Phi_1$ , que corresponden a la partición del espacio paramétrico:  $\Theta = \Theta_0 \cup \Theta_1$ :

$$\Phi_0 = \{f(x; \theta), \theta \in \Theta_0, x \in R_x\}; \quad \Phi_1 = \{f(x; \theta), \theta \in \Theta_1, x \in R_x\}$$

Por lo tanto, en el esquema N-P, se trata de decidir si la función de densidad  $f(x)$  pertenece al subconjunto  $\Phi_0$  del modelo postulado  $\Phi$ , de modo que las hipótesis se formulan:

$$H_0 : f(x) \in \Phi_0 ; H_1 : f(x) \in \Phi_1 ; \Phi_0 \cup \Phi_1 = \Phi$$

En el enfoque Fisher se explicita la hipótesis nula  $H_0 : \theta \in \Theta_0$ ; respecto a la alternativa, está implícitamente incluida en un conjunto amplio de modelos admisibles, simbolizado con  $\mathbf{P}$ . Se trata del conjunto de posibles familias de distribuciones, que admiten los más variados supuestos de dependencia y heterogeneidad. Por tanto, en Fisher, las especificaciones de ambas hipótesis resultan:

$$H_0 : f(x) \in \Phi_0 \text{ contra } H_1 : f(x) \in [\mathbf{P} - \Phi_0]$$

La diferencia entre ambos enfoques pueda sintetizarse, entonces, de la siguiente manera:

*Si  $\Phi$  representa el modelo postulado, Neymann-Pearson contrasta dentro de los límites del modelo; Fisher contrasta más allá de dichos límites.*

## **5.- PRUEBAS DE SIGNIFICACION Y PRUEBAS DE HIPOTESIS EN LA ECONOMETRIA ACTUAL**



En el ámbito de la Econometría Aplicada, la práctica rutinaria<sup>8</sup> de la metodología del test de hipótesis, genera interpretaciones no siempre adecuadas, producto de la mezcla de los enfoques de Fisher y Neyman-Pearson.

Actualmente se dispone de un arsenal suficientemente amplio de tests, que son utilizados en las diversas etapas de la labor econométrica; desde el punto de vista de sus objetivos, Keuzenkamp y Magnus (1995) reconocen la siguiente tipología: *i)* tests para contrastar teorías económicas; *ii)* tests para detectar errores de especificación en el modelo; *iii)* tests para simplificar el modelo; *iv)* tests para la toma de decisiones.

Desde el ángulo de la controversia que nos ocupa, podemos distinguir claramente el enfoque Fisheriano en los tests del primero y segundo grupo. En efecto:

*i)* Gran parte de los *Tests para contrastar Teorías Económicas* se llevan a cabo en la etapa de formulación de los modelos. El objetivo de estas pruebas es decidir sobre la inclusión ó no, de una variable en el modelo. Si como resultado del test se rechaza  $H_0$  la variable en cuestión es incluida en el modelo. En estos casos, la elección del nivel de significación es crítica, por cuanto la validez de decisiones posteriores, por ejemplo pronósticos elaborados a partir de estos modelos, depende de decisiones previas adoptadas en la etapa de construcción. La regla práctica del 5%, utilizada rutinariamente como nivel de significación, es apropiada siempre

---

<sup>8</sup> Fomentada, en parte, por la disponibilidad de paquetes informáticos, cada vez más potentes.

que la hipótesis nula deba ser rechazada ante evidencia convincente. Sin embargo, como criterio de selección del modelo, puede ser excesivamente exigente; si bien la inclusión de una variable no relevante puede resultar relativamente inocua, la exclusión de una variable relevante puede dañar la calidad de las estimaciones. Al respecto, cabe recordar el pensamiento cauteloso de Tinbergen<sup>9</sup>, alrededor de los años 30, sobre el particular: “ningún test estadístico puede probar que una teoría es correcta”.

ii) Los *Tests de Diagnóstico*, intentan detectar violaciones de supuestos básicos (por ej. los de Gauss-Markov); en un contexto de rutina, el investigador sólo quiere estar alerta ante potenciales problemas, sin tener en mente una extensión específica del modelo. Ejemplos clásicos de este tipo de pruebas son: el de Durbin-Watson, el test Q (Box and Pierce), el de Chow, el RESET de Ramsey, el de Jarque y Bera y el test para detectar efectos ARCH.

El rasgo característico de estos tests es la especificación de una hipótesis alternativa *dummy*, que actúa como *proxy* de una especificación errónea de forma desconocida. En este tipo de tests el investigador no debe considerar como verdadera una hipótesis alternativa, toda vez que la nula es rechazada; por el contrario, el rechazo de la nula debe impulsar una revisión de la especificación anterior.

---

<sup>9</sup> J. Tinbergen : “*Statistical Testing of Business-Cycle Theories*” . Introducción, (pág. 12).

Los tests de diagnóstico son apropiados en situaciones en que el investigador cree que el modelo está bien especificado, y lo que busca es una confirmación. Es natural exigir evidencia empírica relativamente firme del problema antes de actuar sobre él, siendo en este caso apropiado el nivel de significación del 5%.

*iii)* tests para simplificar el modelo. En esta categoría podemos citar los contrastes que permiten reducir la dimensionalidad del modelo, según la metodología de Hendry: el investigador inicia su trabajo con un modelo *muy general* y mediante una estrategia de contrastes *descendentes*, logra un modelo más simple, ó *modelo particular*, suprimiendo variables que no agregan información, y por tanto, no perjudican substancialmente la performance del modelo original.

Las pruebas incluídas en esta categoría fueron diseñadas en forma paralela con los progresos en metodología econométrica y las crecientes posibilidades de cómputo electrónico; tal el caso de la Teoría de la Cointegración y los correspondientes Tests de Cointegración. La mayoría de estas pruebas responden al enfoque N-P ; no obstante ello, se leen los correspondientes *p-values* en las salidas de los procesadores econométricos en uso.

*iv)* tests para la toma de decisiones, cuya implementación responde a la Teoría N-P, posteriormente elaborada por Wald y desde una perspectiva Bayesiana, por Savage.

## 6.- CONCLUSIONES

En síntesis, se trata de enfoques diferentes en varios aspectos: se apunta a objetivos diferentes y por ende, sus resultados deben interpretarse en concordancia con ellos.

1.- La preocupación central de Fisher era la inferencia en el campo de la investigación experimental; los métodos formalizados por N-P respondían a requerimientos de procesos de control de calidad, presentes en el sector industrial. Por lo tanto, la diferencia entre ambos enfoques es equivalente a la existente entre *obtención de conclusiones* ó *toma de decisiones*.

2.- Las conclusiones que surgen de un Test de Significación son provisionarias; pueden confirmar una hipótesis pero también pueden generar una revisión de la misma. Las decisiones de un Test de Hipótesis a lo N-P son finales e incluyen la totalidad de los casos.

3.- La teoría de N-P es más abarcativa: no sólo deben especificarse la totalidad de las hipótesis a contrastar, sino admitir que todas ellas (nula y alternativas) se contrastan utilizando la misma distribución del estadístico de prueba. Por tanto, ambas hipótesis son tratadas *simétricamente*.

4.- Fisher especifica la Hipótesis Nula de manera de representar lo que se espera rechazar con el experimento. La significatividad del resultado implica rechazar la *hipótesis nula*; ó bien, el *tratamiento es exitoso*. Para Neyman- Pearson, la hipótesis nula es la "hipótesis sustentable" (*Maintained Hypothesis*), es decir, la hipótesis que se desea preservar y

rechazar sólo en casos excepcionales; modificar la hipótesis nula implica con frecuencia alterar un proceso, con un elevado costo.

5.- La hipótesis alternativa, específicamente incorporada en la teoría de N-P, es con frecuencia, de difícil formulación al diseñar el ensayo. Si el experimento muestra resultados negativos, resulta difícil, en la generalidad de los casos proponer alternativas, que puedan configurar hipótesis alternativas. Este problema se evidencia especialmente en la Econometría.

6.- El concepto de “*fuera de la evidencia*”, medida a través del *valor p*, es elemento esencial en la teoría de Fisher; este concepto no aparece en N-P.

7- El concepto de nivel significación es diferente en cada enfoque; el valor  $\alpha$ , en N-P se fija con *anterioridad a la prueba*: es una propiedad del test. En Fisher el *valor p* es una variable aleatoria, ó determinación muestral, que surge con posterioridad a la realización del test.

8- Los programas de computación con rutinas econométricas ofrecen el resultado de los tests, consignando los *valores p* correspondientes, de acuerdo con las ideas de Fisher; lo que otorga practicidad y acelera el proceso de selección de modelos.

## Bibliografía

- Efron, B. (1998): *R. A. Fisher in the 21<sup>st</sup>. Century*. Statistical Science. 13 N° 2. 95-122
- Fisher R.A.(1967): *Statistical Methods and Scientific Inference*. Londres. Oliver & Boyd.
- Fisher R.A. (1953): *El planteo de Experimentos*. Rosario. Comisión de Educación Estadística del IASI. Rosario
- Fisher R.A. (1932): *Statistical Methods for Research Workers*. London. Oliver & Boyd. 4a. edición. Hay traducción al Español: *Métodos Estadísticos para Investigadores*. Madrid. Aguilar 1949.
- Gigerenzer G.; Z. Swijtink; T. Porter; L. Daston; J. Beatty y L. Kruger (1989): *The Empire of Chance. How probability changed science and every day life*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Hacking, I. (1965): *Logic of Statistical Inference*. Cambridge .Cambridge University Press.
- Lehman E. L.(1993): *The Fisher, Neyman- Pearson Theories of Testing Hypotheses: One Theory or Two?*. Journal of the American Statistical Association. 88, 1242-9
- Lenhard J.(2006): *Models of Statistical Inference. The Controversy between Fisher and Neyman-Pearson*. British Journal for the Philosophy of Science. 57(1) 69-91.
- Neyman,J. (1957): *Inductive Behavior as a Basic Concept of Philosophy of Science*. International Statistical Review. 25, 7-22.
- Neyman,J. (1955): *The Problem of Inductive Inference*. Communications on Pure and Applied Mathematics, 8, 13-45.

- Peters, W.S. (1987): *Counting for Something*. Statistical Principles and Personalities. New York. Springer Verlag.
  - Royall, R (1997): *Statistical Evidence. A likelihood paradigm*. London. Chapman & Hall.
  - Salsburg D. (2002): *The Lady Tasting Tea*. New York. Owl Books
  - Spanos, A.(1999): *Probability Theory and Statistical Inference*. Cambridge University Press.
- 

## Notas

<sup>1</sup> Foley (2006, xiii).

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Ibid.*, 2.

<sup>4</sup> *Ibid.*, 3.

<sup>5</sup> *Ibid.*, 85.

<sup>6</sup> *Ibid.*, 92.

<sup>7</sup> *Ibid.*, 122.

<sup>8</sup> A. Marshall, en opinión de Foley, osciló entre estos dos extremos –matemático fisicista y biólogo- adoptando la retórica evolucionista pero matematizando los principios económicos.

<sup>9</sup> Foley (2006, 179).

<sup>10</sup> *Ibid.*, 225.

<sup>11</sup> Véase, R. Carnap, (1963).

<sup>12</sup> L. Robbins (1932).

<sup>13</sup> L. Robbins (1963, 19).

<sup>14</sup> *Ibid.*, 13.

<sup>15</sup> *Ibid.*, 22.

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> Véase, por ejemplo, Putnam (2002).

<sup>18</sup> E. Anderson (1994) ha presentado una convincente defensa de tal propuesta argumentando que los juicios de valor no son *science-free*, porque deben ser consonantes con hipótesis empíricas, al menos de la psicología.

<sup>19</sup> Véase, Hempel (1965).

<sup>20</sup> N. Rescher (1980) ha sistematizado los problemas éticos (cuyo abordamiento y solución requiere de valores éticos) indicando la presencia, entre otros, de dichos problemas en la elección de objetivos de investigación, relativos a los métodos de investigación (más agudos hoy en investigación biológica, médica y económica), relativos a los standards de aceptación y rechazo, relativos a la confiabilidad en los testimonios de otros, relativos a la diseminación de los resultados de la investigación, relativos a la asignación de crédito a los resultados de la investigación ... Rescher enfatiza lo erróneo y dañino que es aceptar la versión de la ciencia centrada en la lógica de un método científico idealizado y aséptico (libre de valores

---

no epistémicos) que hace desaparecer la dimensión ética de la investigación científica. Neurath, años antes, había caracterizado a tal aceptación de “pseudo-racional”.

<sup>21</sup> Para una discusión más detallada de cómo operan dichos presupuestos, véase Gómez (2003, V).



---

## Bibliografía

- Carnap, R. (1962), *Logical Foundations of Probability*. Chicago-London: The University of Chicago Press.
- Carnap, R. (1963), "Intellectual Autobiography," in P. Schilpp, ed., *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle, Illinois: Open Court-London: Cambridge University Press, 3-86.
- Foley, D. (2006), *Adam's Fallacy*. Cambridge-London: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Frank, P. (1980), "La variedad de razones para la aceptación de teorías", en E. Klemke, R. Hollinger y D. Kline, eds., *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Buffalo, New York: Prometheus Books, 210-221.
- Gómez, R. (2003), *Neoliberalismo Globalizado. Refutación y Debacle*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Hempel, C. (1965), "Science and Human Values," en *Aspects of Scientific Explanation*. New York: Free Press. London: Collier Macmillan, 81-96.
- Kitcher, Ph. (2001), *Science, Truth and Democracy*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- Neurath, O. (1983), *Philosophical Papers 1913-1946*. Dordrecht: Reidel.
- Putnam, H. (2002), *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*. Cambridge,MA-London: Harvard University Press.
- Rescher, N. (1980), "The Ethical Dimension of Scientific Research," en E. Klemke, R. Hollinger y D. Kline, eds., *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Buffalo, N.York: Prometheus Books, 238-253.
- Robbins, L. (1932), *On the Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan.
- Sen, A. (1987), *On Ethics and Economics*. Cambridge,MA: B. Blackwell.