

Selección de trabajos de las XV  
Jornadas de Epistemología de  
las Ciencias Económicas  
2009

Hernán Ruggeri  
(compilador)

Selección de Trabajos de las XV Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas : 2009 / compilado por César Hernán Ruggeri. - 1a ed. - Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires; Facultad de Ciencias Económicas, 2010.  
Internet.

ISBN 978-950-29-1248-6

1. Ciencias Económicas. 2. Epistemología. I. Ruggeri, César  
Hernán, comp.  
CDD 330

---

## ÍNDICE

<a href="#">Prólogo</a> .....	5
<a href="#">Sistemas argumentativos, unanimidad y derrota revelada.</a> <a href="#">Auday, Marcelo</a> .....	7
<a href="#">El efecto de las preferencias en el ataque entre argumentos.</a> <a href="#">Bodanza, Gustavo</a> .....	19
<a href="#">Realismo científico y modelos económicos en Uskali Mäki.</a> <a href="#">Borella, Agustina</a> .....	29
<a href="#">Imaginación y metáfora: algunas consideraciones en torno a la Invisible Hand.</a> <a href="#">Carrión, Gonzalo</a> .....	39
<a href="#">La naturaleza de la Economía Política según Adam Smith.</a> <a href="#">Crespo, Ricardo</a> .....	51
<a href="#">Posible aplicación de la Epistemología de la Incertidumbre a la Contabilidad.</a> <a href="#">García Casella, Carlos Luis</a> .....	59
<a href="#">Sobre la influencia de Karl Polanyi en Arthur Okun y otros economistas keynesianos.</a> <a href="#">Keifman, Saúl</a> .....	71
<a href="#">La interpretación de Lawrence Boland sobre la racionalidad dialógico-platónica.</a> <a href="#">Maceri, Sandra</a> .....	89
<a href="#">Situational Logic as Meta model: a reassessment of its theoretical role.</a> <a href="#">Marqués, Gustavo y Weisman, Diego</a> .....	101
<a href="#">Freedom of choice in a world of boundedly rational agents. Remarks about the light paternalistic policy implications of behavioral economics.</a> <a href="#">Muramatsu, Roberta y Fonseca, Patricia</a> .....	121
<a href="#">Economía de Mercado y representación. Un acercamiento al marginalismo subjetivista.</a> <a href="#">Ruggeri, Hernán</a> .....	151

<a href="#">El rechazo de L. von Mises a la cuantificación de la Economía.</a> <a href="#">Scarano, Eduardo</a> .....	165
<a href="#">Modelos Económicos, Idealización y Verdad, en la concepción de Uskali Mäki</a> <a href="#">Spehrs, Adriana</a> .....	177
<a href="#">Frecuencistas versus Bayesianos. Implicancias sobre los estudios en Economía.</a> <a href="#">Urbisaia, Heriberto y Brufman, Juana</a> .....	189
<a href="#">Mises: ¿Rothbard o Machlup?</a> <a href="#">Zanotti, Gabriel</a> .....	207

## PRÓLOGO

La selección que se presenta a continuación reúne trabajos presentados en las XV Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas desarrolladas en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires el 1 y 2 de Octubre de 2009.

La gran participación en las Jornadas de Epistemología del ámbito académico nacional así como del extranjero, junto al público que acompañó con su asistencia, manifiesta la vigencia y renovado interés por los problemas tratados en esta área de investigación

Las Jornadas son un ámbito de encuentro en el que filósofos, economistas, matemáticos, historiadores, economistas políticos, administradores y contadores convergen para discutir ideas desde un carácter interdisciplinario y pluralista, dando a conocer resultados de investigaciones, y desarrollando nuevos debates sobre los distintos niveles de las ciencias económicas. Los trabajos aquí seleccionados pretenden ser un reflejo de este ámbito.

Hernán Ruggeri



## Introducción

La toma de decisiones sociales, presente en cualquier grupo humano, puede llevarse a cabo al menos de dos maneras y, muchas veces, puede involucrar ambas: la deliberación y la votación. La teoría de la elección social, cuyos orígenes contemporáneos se remontan al trabajo seminal de Kenneth Arrow (Arrow, 1951), se ha ocupado extensamente del análisis formal de los mecanismos de votación, pero nada o casi nada del problema de la deliberación. Este último, sin embargo, no sólo ha estado presente desde siempre en la filosofía sino que su tratamiento formal constituye un área de estudios dentro de la inteligencia artificial.

La conexión entre estas dos disciplinas es muy nueva, tal como lo registra el hecho de que el primer workshop internacional sobre elección social y computación fue llevado a cabo en diciembre de 2006<sup>1</sup>.

En el presente trabajo continuamos investigaciones previas sobre los mecanismos de decisión social que incorporan a la vez procesos de deliberación y procesos de votación. El punto de partida es la noción de sistema argumentativo propuesta por Dung (1995) ampliada para poder considerar más de un agente decisor. Un sistema argumentativo social consiste, entonces, en un conjunto de argumentos y  $n$  relaciones binarias definidas sobre dicho conjunto (una para cada uno de los  $n$  decisores), las cuales reflejan las opiniones de cada uno de éstos respecto de los argumentos bajo consideración. El problema general que nos ocupa es el de cómo agregar dichas opiniones. En particular, luego de mostrar las dificultades generales que presenta dicho problema, nos centramos en el criterio de unanimidad y ofrecemos un resultado de agregación positivo.

<sup>1</sup> Chevaleyre, Y. et al (2009) para una introducción a esta disciplina.

Un sistema argumentativo (Dung, 1995)<sup>2</sup> es un par  $T = \langle A, R \rangle$  donde  $A$  es un conjunto de argumentos y  $R$  es una relación binaria definida sobre  $A$ , que denominaremos relación de derrota<sup>3</sup>. Así, si  $a, b \in A$ , " $aRb$ " significa que el argumento  $a$  derrota al argumento  $b$  y una posible forma de entender esto es la siguiente: suponiendo que esta relación de derrota refleja las opiniones de un individuo  $i$ ,  $aRb$  significa que para dicho individuo  $a$  y  $b$  están en conflicto y que entre ambos prefiere el argumento  $a$  al argumento  $b$ . Veamos el siguiente ejemplo, tomado de Bodanza (2008): sean los argumentos  $a$ : 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 me deja olor desagradable en la ropa y el pelo y yo debo evitar hacer cosas que tienen efectos que me desagradan, por lo tanto, debo dejar de fumar. Dado que la conclusión de  $a$  es contradictoria con las conclusiones de  $b$  y  $c$ ,  $a$  está en conflicto con  $b$  y  $c$ , mientras que estos últimos no tienen conflicto entre sí. El individuo  $i$ , siguiendo una norma de salud, podría preferir estrictamente  $b$  a los otros dos argumentos, mientras que es indiferente entre éstos. Así, su relación de derrota sería  $bRa$ ,  $aRc$  y  $cRa$  ( $b$  no derrota a  $c$ , a pesar de que es preferible a  $c$ , puesto que entre  $b$  y  $c$  no hay conflicto)<sup>4</sup>.

La definición de sistema argumentativo dada por Dung es completamente abstracta, en el sentido de que no especifica ninguna estructura interna de los argumentos y no exige que la relación de derrota cumpla alguna propiedad típica, tal como reflexividad, completitud, transitividad, etc. (de hecho, a partir del ejemplo anterior puede verse fácilmente por qué no sería razonable exigir, por ejemplo,

<sup>2</sup> Para diferentes formas de modelar la argumentación, ver Chesñevar, Maguitman & Loui (2000).

<sup>3</sup> También se la denomina relación de ataque.

<sup>4</sup> Respecto de las relaciones binarias seremos algo displicentes en la notación: usaremos tanto " $(a,b) \in R$ " como " $aRb$ ", y también tanto " $R = \{(a,b), (b,c)\}$ " como " $\{aRb, bRc\}$ ".

completitud). Más allá de esto, la relación de derrota tiene una característica específica, la cual no es fácil de definir, pero sí puede captarse a partir de lo siguiente: si un argumento  $a$  derrota a un argumento  $b$  y ningún argumento derrota a  $a$ , se dice que  $b$  no es defendible en el sistema argumentativo mientras que  $a$  sí lo es; a su vez, si un argumento  $a$  derrota a un argumento  $b$ , y  $b$  derrota a un argumento  $c$ , mientras que ningún argumento derrota a  $a$  o a  $c$  (además de  $b$  en el último caso),  $a$  y  $c$  son defendibles en el sistema pero  $b$  no. La cuestión esencial respecto de un sistema argumentativo es, entonces, determinar de forma más precisa qué argumentos son defendibles o aceptables dentro del sistema y cuáles no. En verdad, no hay un único criterio para esto, sino varios, cada uno de los cuales es especificado mediante una noción de extensión. Las que siguen son las más conocidas y fueron propuestas originalmente por Dung (1995):

Dado el sistema argumentativo  $T = \langle A, R \rangle$ , un conjunto  $S \subseteq A$  es libre de conflicto si y sólo si no hay derrotas dentro de  $S$ . Un argumento  $a \in A$  es aceptable en  $S$  si y sólo si para todo argumento  $b \in A$  que derrota a  $a$ , hay un argumento  $c \in S$  tal que  $c$  derrota a  $b$ .  $S$  es una extensión admisible si y sólo si  $S$  es libre de conflicto y todos sus componentes son aceptables en  $S$ .  $S$  es una extensión preferida si y sólo si  $S$  es admisible y maximal<sup>5</sup> en  $F$ . Para cualquier  $S \subseteq A$  definimos  $\Phi(S) = \{a \in A : a \text{ es aceptable en } S\}$ . Entonces  $S$  es una extensión completa si y sólo si  $\Phi(S) = S$  (es decir,  $S$  es un punto fijo de  $\Phi(\cdot)$ ).  $S$  es una extensión fundada si y sólo si es el menor (según  $\subseteq$ ) punto fijo de  $\Phi(\cdot)$ . Finalmente,  $S$  es una extensión estable si y sólo si  $S$  es libre de conflicto y todo argumento que no pertenece a  $S$  es atacado por algún argumento de  $S$ . Por ejemplo, sea el sistema argumentativo  $T = \langle \{a, b\}, \{aRb, bRa\} \rangle$ ; entonces,  $S = \emptyset$  es la extensión fundada, mientras que tanto  $S_1 = \{a\}$  como  $S_2 = \{b\}$  son extensiones admisibles, preferidas, completas y estables.

<sup>5</sup> Esto es, no puede agregarse ningún otro argumento al conjunto sin que deje de ser admisible.

---

## Sistema argumentativo social

Si bien no fue considerado originalmente por Dung, su idea de sistema argumentativo puede ser ampliada para considerar el caso de que haya más de una relación de derrota individual, lo cual serviría para representar una situación de debate o argumentación colectiva. Así, tendríamos un sistema argumentativo multiagente  $T = \langle A, R_1, \dots, R_n \rangle$ .<sup>6</sup> La cuestión es ahora cómo determinar qué argumentos son socialmente aceptables o defendibles para este sistema. Ahora bien, mientras que en el caso de una sola relación de derrota el problema de aceptabilidad de argumentos se reduce a seleccionar entre diferentes extensiones posibles, en el caso multiagente hay dos problemas adicionales: por una parte, determinar qué información individual hay que usar para producir los resultados sociales; para esto, hay 2 opciones: considerar las relaciones de derrota individuales, o considerar las extensiones individuales (sean las que sean). Por otra parte, en cualquier caso es necesario además determinar cómo se va a agregar la información seleccionada. En resumen, dado un tipo de extensión, podemos, por una parte, construir todas las extensiones individuales y luego agregarlas de alguna forma, o bien agregar las derrotas individuales para obtener una derrota social y luego construir la extensión de dicha relación. Si ambas formas de agregación coincidieran, esto es, produjeran el mismo resultado, entonces el problema de seleccionar la fuente de información sería irrelevante; de no coincidir, surge la cuestión de cuál es la mejor forma de agregación y, por ende, de establecer criterios para justificar tales comparaciones. Lamentablemente, la respuesta a este problema es, en términos generales, negativa. Tohmé, Bodanza y Simari (2008)<sup>7</sup>, al final del trabajo, señalan como un problema abierto el de si los dos procedimientos de agregación mencionados pueden coincidir aunque advierten que hay razones para ser pesimistas al respecto. Bodanza & Auday (2009) muestran que tal pesimismo es, en general, acertado

<sup>6</sup> En esta versión, todos los individuos comparten los mismos argumentos. Coste-Marquis et al. (2007) consideran el caso donde esto no se cumple.

<sup>7</sup> Este es uno de los primeros trabajos sobre sistemas argumentativos sociales. En el mismo, los autores tratan de encontrar propiedades generales en la agregación de argumentos por medio de mecanismos de votación y para ello se apoyan en resultados conocidos de la teoría de la elección social.

pero que  
bajo ciertas condiciones (bastante restrictivas) los  
mecanismos de agregación pueden coincidir<sup>8</sup>.

En lo que sigue nos concentramos en uno de los criterios más simples de agregación, a saber, el criterio de unanimidad. El mismo establece que un resultado es socialmente aceptable si y sólo si es aceptado por todos<sup>9</sup>. La adaptación natural de este criterio a los dos problemas de agregación que aquí nos interesan sería la siguiente: sea un sistema argumentativo  $T = \langle A, R_1, \dots, R_n \rangle$ , cuyas extensiones individuales son  $(G_1, \dots, G_n)$ ; entonces, el criterio de unanimidad establece que la extensión social  $G$  es la intersección de las extensiones individuales, mientras que la derrota social  $R$  es la intersección de las derrotas individuales. Finalmente,  $G(R)$  es la extensión obtenida a partir de  $R$  (obviamente, tanto  $G$ , como  $G(R)$  como las  $G_i$  deben ser el mismo tipo de extensión) El siguiente ejemplo muestra que  $G$  y  $G(R)$  no necesariamente coinciden aún para casos elementales: sea el sistema

argumentativo  $T: \langle \{a,b\}, \{aR_1b\}, \emptyset_2 \rangle$ <sup>10</sup>. Entonces, las extensiones fundadas individuales son  $G_1 = \{a\}$ ,  $G_2 = \{a,b\}$ ; la extensión agregada es

$G = \{a\}$ ; la relación de ataque agregada es  $R = \emptyset$ , y la extensión fundada de la relación de derrota agregada es  $G(R) = \{a,b\}$ . Como se ve, no hay coincidencia entre  $G$  y  $G(R)$ . Si bien en el ejemplo se utilizan solamente extensiones fundadas, dado que las relaciones de derrota son acíclicas el resultado se aplica también a las otras extensiones antes mencionadas<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Ambos trabajos consideran sólo mecanismos de votación por cuotas. Más allá de que éstos no cubren toda la familia de mecanismos de agregación, sí representan una parte importante de la misma.

<sup>9</sup> Dos aclaraciones: (1) "todos" aquí refiere a todos aquellos que participan del proceso de agregación; (2) El Principio Pareto, usado en economía normativa, es una versión débil del criterio de unanimidad aquí expuesto: establece que si un resultado es aceptado por todos, entonces es socialmente aceptado (pero admite que haya resultados socialmente aceptados que no hayan sido aceptados por todos).

<sup>10</sup> Mediante " $\emptyset_i$ " simbolizamos la relación de derrota vacía para el individuo

<sup>11</sup> Dung (1995) prueba que si la relación de derrota es acíclica, las extensiones fundada, preferida, completa y estable coinciden.

---

Ahora bien, dada la falla en la coincidencia podemos preguntarnos si hay alguna manera de definir  $G$  y  $R$  tal que  $G$  y  $G(R)$  coincidan; en particular, si definimos uno de estos operadores según el criterio de unanimidad, ¿existe alguna definición para el otro operador tal que asegure la coincidencia? En otro trabajo (Bodanza & Auday (2009)) mostramos que para dos argumentos esta pregunta tiene respuesta positiva: para  $G$  definida como antes, definimos  $R$  como la unión de las derrotas individuales; para  $R$  definida como

antes definimos  $G$  como la unión de las extensiones individuales<sup>12</sup>. Sin embargo, para tres argumentos la coincidencia vuelve a fracasar (aún cuando consideremos solamente derrotas individuales acíclicas). Sea el sistema argumentativo  $T = \langle \{a, b, c\}, \{\{aR_1b, bR_1c\}, \{bR_2c\}\} \rangle$ , las extensiones fundadas individuales son  $G_1 = \{a, c\}$ ,  $G_2 = \{a, b\}$ . Primer caso

( $G$  es la intersección de las extensiones individuales,  $R$  es la unión de

las derrotas individuales):  $G = \{a\}$ ,  $R = \{aRb, bRc\}$ ,  $G(R) = \{a, c\}$ . Segundo caso ( $G$  es la unión de las extensiones individuales,  $R$  es la intersección de las derrotas individuales):  $G = \{a, b, c\}$ ,  $R = \{bRc\}$ ,  $G(R) = \{a, b\}$ .

Un aspecto no considerado en el análisis previo es que a la hora de generar su extensión, un individuo no utiliza toda su relación de derrota; de hecho, esto es evidente si recordamos la característica antes mencionada de dicha relación; así, si para el individuo  $i$  el argumento  $a$  derrota al argumento  $b$  y éste derrota al argumento  $c$  (y suponiendo que son los únicos argumentos disponibles), la única información que  $i$  utiliza para generar su extensión fundada es que el argumento  $a$  derrota al argumento  $b$ . En la sección siguiente explotamos esta idea para mostrar que los argumentos que son aceptados unánimemente pueden ser defendidos a partir de agregar sólo la información individual que cada individuo efectivamente utiliza

al determinar los argumentos que son aceptables para él.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> En verdad, el resultado es más general y se aplica no sólo a la unanimidad sino a los mecanismos de votación por cuotas.

<sup>13</sup> La idea de no considerar toda la información presente en una relación de derrota individual sino parte de la misma es utilizada de manera diferente en Rahwan & Larson (2008) y Rahwan, Larson & Tohme (2009) con el fin de tratar el problema de diseño de mecanismos aplicado a sistemas argumentativos.

El enfoque desarrollado se asemeja al enfoque de la preferencia revelada utilizado en la teoría económica; dicho de manera muy breve, en el mismo, dado un conjunto de elecciones, se trata de construir una relación de preferencia que produzca dichas elecciones (esto es, que tales elecciones puedan ser vistas como elecciones óptimas en términos de la relación de preferencia propuesta). Aquí, dados los argumentos elegidos por un individuo, se trata de construir una relación de derrota que produzca las mismas elecciones. De manera más precisa: dada la relación de derrota  $R_i$  y la extensión fundada  $G_i(R_i)$  se busca construir una subrelación  $P_i \subseteq R_i$ , tal que la extensión  $G_i(P_i) = G_i(R_i)$ . Obviamente, esto es trivialmente cierto, si para todo  $i$  postulamos  $P_i = R_i$ ; lo que interesa es encontrar subrelaciones propias de las relaciones originales. El mecanismo propuesto abajo selecciona una  $P_i$ , tal que  $P_i = R_i$  si y sólo si no hay ninguna subrelación de  $R_i$  que genere la misma extensión que  $R_i$ . Llamaremos a esas subrelaciones  $P_i$  relaciones de derrota revelada.

### Derrota revelada

Dado un sistema argumentativo  $T = \langle A, R \rangle$  y cualquier subconjunto  $S \subseteq R$ , decimos que un elemento  $a$  de  $A$  es libre en  $S$  si y sólo si no existe un argumento  $b$  en  $A$  tal que  $(b, a) \in S$ . En particular, un elemento es libre si y sólo si es libre en  $A$ . Para cualquier  $S \subseteq R$ , sea  $H(S) = \{(a, b) : \text{tal que hay un } c \in A \text{ tal que } c \text{ es libre en } S \text{ y } (c, a) \in S\}$ . Definimos ahora la siguiente secuencia:  $S_0 = R$ ; para  $i = 1, \dots, n$ ,  $S_i = S_{i-1} \setminus H(S_{i-1})$ . Dado que  $R$  es finito y que no tiene ciclos, hay un  $p$  tal que  $S_p = S_{p+1}$ . Definimos la relación de derrota revelada  $P$  como  $P = S_p$ . Ejemplo: sea el sistema argumentativo  $T = \langle \{a, b, c, d, e, f, g, h\}, \{(a, b), (b, c), (c, d), (e, c), (f, e), (h, f), (g, h), (j, f)\} \rangle$ . Entonces,  $S_0 = \{(a, b), (b, c), (c, d), (e, c), (f, e), (h, f), (g, h), (j, f)\}$ ,  $H(S_0) = \{(b, c), (h, f), (f, e)\}$ ;  $S_1 = \{(a, b), (c, d), (e, c), (g, h), (j, f)\}$ ;  $H(S_1) = \{(c, d)\}$ ;  $S_2 = \{(a, b), (e, c), (g, h), (j, f)\}$ ;  $H(S_2) = \emptyset$ . Por lo tanto,  $S_3 = S_2$ . Sea  $P = S_2$ .

Así, mediante este procedimiento podemos construir para cada relación de derrota individual  $R_i$  la relación de derrota revelada  $P_i$ . Como extensión de  $P_i$  usaremos los <sup>14</sup> de  $P_i$ ,  $M(P) = \{x: \text{tal que no hay un argumento } z \text{ en } A \text{ tal que } zPx\}$ . Aunque no lo probamos formalmente, es fácil ver que los maximales de  $P_i$  coinciden con la extensión fundada de  $R_i$  siempre que  $R_i$  sea acíclica. En particular, la extensión fundada puede obtenerse mediante la aplicación recursiva del operador  $\Phi(\cdot)$  a partir del conjunto vacío. Si definimos  $\Phi_0 = \Phi(\emptyset)$ , y  $\Phi_i = \Phi(\Phi_{i-1})$ , entonces se puede ver que  $\Phi_0 = M(S_0)$  y  $\Phi_i = M(S_i)$  para todo  $i=1, \dots, n$ ; esto es, lo que hace el procedimiento propuesto es capturar, para cada paso de la construcción de la extensión fundada, la información (presente en la relación de derrota) efectivamente utilizada en dicho paso.

### Resultado

Dado un sistema argumentativo  $T = \langle A, R_1, \dots, R_n \rangle$ , tal que las relaciones de derrota individuales son acíclicas, sea  $T' = \langle A, P_1, \dots, P_n \rangle$  un sistema argumentativo donde  $P_i$  es la relación de derrota revelada asociada a  $R_i$ . Entonces, si  $P$  es la unión de todas las  $P_i$ ,  $M(P)$  coincide con la intersección de todas las  $M(P_i)$ . Prueba: Sea cualquier argumento  $a$  tal que  $a$  está en la intersección de las  $M(P_i)$ . Entonces, para todo individuo  $i$  y para todo argumento  $c$  se cumple  $\neg(cP_i a)$ . Por lo tanto, no hay un argumento  $c$  tal que  $(cPa)$ . Luego  $a \in M(P)$ . Sea cualquier argumento  $a$  tal que  $a \in M(P)$ . Por lo tanto, para todo argumento  $c$  se cumple  $\neg(cPa)$ . Por lo tanto, para todo argumento  $c$  y para todo individuo  $i$  se cumple  $\neg(cP_i a)$ . Luego,  $a$  está en cada una de las  $M(P_i)$  y por ende también en la intersección de las mismas.

Informalmente, la unión de las derrotas reveladas individuales implica que en la agregación son tenidas en cuenta todas las objeciones que cada individuo tiene sobre cualquier argumento; de manera un poco más precisa, todo individuo tiene poder de veto: así, si para el individuo

<sup>14</sup> La idea de usar los maximales de  $P_i$  acentúa la analogía con la literatura sobre preferencia revelada.

$i$  se cumple  $aP_i b$ , entonces  $i$  vota al argumento  $b$  como elección social. En particular,  $aP_i b$  expresa el argumento que  $i$  no acepta (en este caso,  $b$ ) y las razones por las cuales no lo acepta (en este caso,  $a$ ). El mecanismo de agregación elegido (la unión de las derrotas reveladas) implica que no hay restricciones a las razones que pueden esgrimirse para objetar un argumento y que basta una razón para eliminar al argumento objetado.

Dado este resultado es natural preguntarse si se cumple también el resultado inverso, esto es, que los maximales de la intersección de las derrotas individuales coinciden con la unión de los maximales de las derrotas individuales. La respuesta es negativa, como puede verse a partir de un ejemplo muy simple: sea el sistema argumentativo  $T = \langle \{a, b, c\}, \{aR_1 b, bR_1 c\}, \{cR_2 b, bR_2 a\} \rangle$ ; entonces, el sistema asociado es  $T' = \langle \{a, b\}, \{aP_1 b\}, \{cP_2 b\} \rangle$ ,  $M(P_1) = \{a, c\}$ ,  $M(P_2) = \{a, c\}$ ,  $P = \emptyset$ , y  $M(P) = \{a, b, c\}$ , mientras que  $M(P_1) \cup M(P_2) = \{a, c\}$ . El problema aquí es que para eliminar socialmente un argumento se requiere no sólo que todos los individuos lo veten sino que además lo veten por la misma razón.

El sólo considerar derrotas individuales acíclicas asegura que las extensiones fundadas individuales no son vacías y que las demás extensiones mencionadas coinciden con la fundada). La presencia de ciclos puede hacer que la extensión fundada sea vacía; además, el procedimiento propuesto debería sufrir modificaciones para poder funcionar correctamente en presencia de cualquier tipo de ciclos. Sin embargo, no todo ciclo producirá esto. Dado un sistema argumentativo  $T = \langle A, R \rangle$  decimos que un subconjunto  $B \subseteq A$  es separable de  $A$  según  $R$  si y sólo si para todo elemento  $b \in B$  y para todo elemento  $a \in A$  se cumplen  $\neg(aRb)$  y  $\neg(bRa)$ . El resultado anterior puede probarse si reemplazamos la aciclicidad de las derrotas individuales por el requisito siguiente: para toda  $R_i$  se cumple que  $R_i$  tiene al menos un elemento libre en  $A$  y en cada uno de sus subconjuntos separables.

#### Comentarios finales

El presente trabajo es una continuación de trabajos previos orientados a estudiar el problema de la agregación de argumentos tomando como

punto de partida la noción de sistema argumentativo propuesta por Dung pero ampliada a un número  $n$  de individuos. En general, se muestra que, salvo bajo condiciones muy restrictivas, no puede asegurarse que la agregación de extensiones individuales coincide con la extensión de derrota agregada, cuando hay tres o más argumentos.

Este trabajo se concentra en el criterio de unanimidad y provee un resultado positivo y relativamente general. Se muestra que la intersección de todas las extensiones fundadas individuales coincide con los maximales de la unión de las derrotas individuales reveladas, siempre que las derrotas individuales originales sean acíclicas.

#### Referencias

Arrow, K. (1951) *Social Choice and Individual Values*, Wiley, New

York. Bodanza, G. (2008) Condiciones para la

elección social de

argumentos, en Miroli, A. & Weisman, D. (eds.) *Actas de las XIII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*, Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires, Internet, ISBN: 978-950-29-1070-0.

Bodanza, G. & Auday, M. (2009) "Social argument justification: some mechanisms and conditions for their coincidence", en *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with uncertainty, Proceedings of the 10<sup>th</sup> European Conference, ECSQARU 2009, Verona Italy*, Sossai, C. & Chemello, G. (eds.), Springer, (ISBN: 978-3-642-02905-9), pp. 95-106.

Coste-Marquis, S., Devred, C., Konieczny, S., Lagasquie-Schiex, M. & Marquis, P. (2007) On the merging of Dung's argumentation systems, *Artificial Intelligence*, 171, 730-753.

Chesñevar, C., Maguitman, A. & Loui, R. (2000) Logical Models of Argument, *ACM Computing Surveys*, Vol. 32, No 4, 337-383.

Chevaleyre, Y., Endriss, U., Lang, J. & Maudet, N. (2007) A short introduction to computational social choice, en *Proceedings of the 33rd*

Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM-2007), pp. 51–69, LNCS 4362, Springer-Verlag.

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: 321-358.

Rahwan, I. & Larson, K. (2008) Mechanism design for abstract argumentation, *Proceedings of AAMAS 2008*, 1031-1038.

Rahwan, Larson & Tohme (2009) A characterization of strategy-proofness for grounded argumentation semantics, *International Joint Conferences on Artificial Intelligence*, 251-256.

Tohmé, F., Bodanza, G. & Simari, G. (2008) Aggregation of Attack relations: a Social-Choice Theoretical Analysis of Defeasibility Criteria, *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 4932, pp. 8-23, ISBN: 978-3-540-77683-3.



## EL EFECTO DE LAS PREFERENCIAS EN EL ATAQUE ENTRE ARGUMENTOS

Gustavo Bodanza (Universidad Nacional del Sur y CONICET)

### Preliminares: La Argumentación Abstracta

Los sistemas argumentativos se han desarrollado en el campo de la Inteligencia Artificial como teorías del razonamiento rebatible. Modelan ciertos aspectos de un debate ideal enfocando los argumentos participantes y la interacción entre éstos. La finalidad de tales modelos es investigar qué argumentos deberían resultar ganadores una vez establecidos los distintos ataques que se dan entre ellos. A los conjuntos de argumentos ganadores se los llama 'extensiones', y se los puede definir de distintas maneras según distintos criterios. Según algunos autores todo sistema argumentativo debería producir a lo sumo un conjunto de argumentos ganadores (criterio escéptico); según otros, se pueden aceptar varios (criterio crédulo). La interpretación que puede darse a esto es que una extensión escéptica contiene sólo los argumentos indudablemente defendibles en el marco dado, mientras las extensiones crédulas contienen argumentos que son dudosamente defendibles (porque tienen atacantes), pero también son dudosamente indefendibles (porque a su vez sus atacantes son dudosamente defendibles).

P.M. Dung (1995) presentó la más abstracta de las teorías de la argumentación rebatible, un modelo donde las extensiones se definen pura y exclusivamente en base a la relación de ataque entre argumentos, prescindiendo de cualquier significado posible de tal relación. El modelo consiste simplemente en definir un marco argumentativo como un par  $AF = \langle AR, \text{ataca} \rangle$ , donde  $AR$  es un conjunto de entidades llamadas argumentos, y  $\text{ataca}$  es una relación binaria sobre  $AR$ , es decir,  $\text{ataca} \subseteq AR \times AR$ . La relación  $\text{ataca}$  es arbitraria y no se supone, prima facie, que cumpla ninguna propiedad especial. El modelado de extensiones gira en torno a dos nociones básicas: la de "aceptabilidad" de un argumento y la de "admisibilidad" de un conjunto

de argumentos. La idea es la de tomar aquellos argumentos que, si son atacados, pueden ser defendidos mediante otros ataques (“contraataques”). Un argumento A es aceptable con respecto a un conjunto de argumentos S, si y sólo si:

$$\forall b (b \text{ ataca } a \rightarrow \exists c (c \in S \ \& \ c \text{ ataca } b)).$$

Un conjunto de argumentos S es admisible si y sólo si:

1.  $\forall a \forall b (a, b \in S \rightarrow \neg(a \text{ ataca } b))$  (S está libre de conflictos);  
y
2. todo argumento perteneciente a S es aceptable con respecto a S.

De las distintas nociones de ‘extensión’ que Dung propone, mencionaremos la de extensión preferida (preferred extension), que busca capturar un comportamiento crédulo: una extensión preferida de AF es un conjunto máximamente (c.r. a la inclusión conjuntista) admisible de argumentos de AF. Por su parte, como semántica escéptica Dung propone la extensión fundada (grounded extension), que es el menor punto fijo del operador que, aplicado a un conjunto de argumentos, devuelve todos los argumentos aceptables con respecto a ese conjunto.

Significados posibles de la relación de ataque

Hasta aquí, la teoría de la argumentación abstracta de Dung. Ahora bien, resulta legítima la pregunta acerca de cómo se llega a constituir un ataque –es decir, cuál es el significado concreto de esa relación. Según cómo se especifique, podrán surgir al menos dos problemas:

- No cualquier relación binaria entre argumentos será una relación de ataque; luego, algunos sistemas argumentativos (como los entiende Dung) no podrán construirse o no tendrán sentido.
- Algunas relaciones de ataque darán lugar a sistemas argumentativos con sentido, pero las semánticas no reflejarán, o serán incompatibles, con las intuiciones que subyagan a la noción de ataque definida.

Revisemos algunas de las nociones de 'ataque' presentes en la literatura para ver en qué medida surgen o no los problemas arriba enunciados.

Una posibilidad –quizá la más extendida en la literatura- es que el ataque involucre dos relaciones diferentes al mismo tiempo: una de desacuerdo o conflicto, y otra de preferencia. Una de sus versiones es la siguiente:

(1)  $a$  ataca  $b$  sssi  $a$  está en desacuerdo con  $b$  y  $a$  es al menos tan preferido como  $b$ .

El desacuerdo se plantea como una relación simétrica entre dos argumentos tales que sus conclusiones, en conjunción con las fórmulas de la base de conocimiento del sistema, implican contradicción; la preferencia –e.g. la especificidad débil, por su parte, es una relación reflexiva y transitiva (Poole, 1985).

Más recientemente, Kaci et al. (2006) han mostrado que si una relación de ataque es caracterizada por la intersección entre una relación de desacuerdo (simétrica) y una relación de preferencia (transitiva), entonces se obtiene un marco argumentativo llamado 'estrictamente acíclico' (strictly acyclic), con lo que quieren denotar que para cualquier ciclo en la relación de ataque ( $a$  ataca  $b$ ,  $b$  ataca... ataca  $x$ ,  $x$  ataca  $a$ ) habrá otro ciclo en el sentido inverso ( $a$  ataca  $x$ ,  $x$  ataca... ataca  $b$ ,  $b$  ataca  $a$ ).

Esto tiene una consecuencia interesante para los marcos argumentativos en los que se dan ciclos de ataques de longitud impar. Los argumentos que participan de tales ciclos son caracterizados por Dung como controversiales: argumentos que atacan y defienden a la vez, directa o indirectamente, a algún argumento. Un argumento  $a$  ataca indirectamente a un argumento  $b$  si existe una secuencia  $x_1, \dots, x_{2n}$  tal que  $x_i$  ataca  $x_{i+1}$  ( $1 \leq i < 2n$ ), donde  $x_1 = a$  y  $x_{2n} = b$ ; por su parte, un argumento  $a$  defiende indirectamente a otro argumento  $b$  si existe una secuencia  $x_1, \dots, x_{2n+1}$  tal que  $x_i$  ataca  $x_{i+1}$  ( $1 \leq i \leq 2n$ ), donde  $x_1 = a$  y  $x_{2n+1} = b$ . Según estas definiciones, todo argumento que participa de un ciclo de ataques de longitud impar ataca y defiende indirectamente,

---

a la vez, a todos los argumentos que forman parte del ciclo (incluido él mismo), lo que además da lugar a sistemas ilimitadamente controversiales<sup>15</sup>. Por esta razón, tales argumentos resultan inaceptables en todas las semánticas de extensiones conocidas, sean crédulas o escépticas (preferidas, fundada, etc.).

Veamos qué ocurre con un ciclo de ataques de longitud impar si interpretamos los ataques según la hipótesis (1). Recordemos que, siguiendo a Kaci et al., por cada ciclo de ataques habrá otro ciclo en sentido inverso (dicho técnicamente, se obtendrá la clausura simétrica de la relación de ataque restringida al conjunto de los argumentos del ciclo). Esto implica que cada argumento se “autodefenderá” de los ataques que reciba dentro del ciclo (i.e., atacará a sus atacantes). En consecuencia, como todo marco argumentativo construido con una relación de ataque de este tipo es estrictamente acíclico, todo argumento involucrado en un ciclo de ataques de longitud impar será aceptable *ceteris paribus*<sup>16</sup> para una semántica crédula (e.g. preferida).

Visto de otro modo, podemos decir que un sistema argumentativo en el que se dan ciclos de ataques unidireccionales de longitud impar o bien carecerán de sentido o bien representarán una relación de ataque distinta de (1).

Una interpretación alternativa, introducida por Amgoud and Cayrol (2002), es la que define el ataque del siguiente modo:

(2) a ataca b sssi a está en desacuerdo con b y b no es estrictamente preferido a a.

Esta definición implica que si a ataca a b pero b no ataca a a, entonces a es estrictamente preferido a b. Luego, un ciclo de ataques unidireccionales (de cualquier longitud) implicaría la existencia de un

<sup>15</sup> Un marco argumentativo es controversial limitado (limited controversial) si no existe ninguna secuencia infinita  $x_1, \dots, x_n, \dots$  de argumentos tal que  $x_i$  es controversial respecto de  $x_{i+1}$ . Si una secuencia tal existe, entonces el marco es ilimitadamente controversial (unlimited controversial; Dung, 1995, p. 332).

<sup>16</sup> La cláusula *ceteris paribus* aquí advierte sobre otros argumentos que puedan atacar desde fuera del ciclo.

ciclo en la relación de preferencia estricta, lo que es absurdo. En consecuencia, ningún sistema argumentativo construido según (2) tendrá ciclos unidireccionales.

Posteriormente, Dimopoulos et al. (2008) trabajan con una versión más fuerte que la anterior:

(3) a ataca b sssi a está en desacuerdo con b y b no es al menos tan preferido como a.

Si consideramos el desacuerdo como hasta ahora, es decir, simplemente como una relación simétrica<sup>17</sup>, veremos que con esta definición ocurre lo mismo que con (2): si a ataca b pero b no ataca a, entonces a es estrictamente preferido a b, por lo tanto, todo ciclo de ataques unidireccionales implicará un ciclo en la relación de preferencia estricta, contradiciendo otras propiedades de ésta. Luego, con (3) tampoco se darán ciclos unidireccionales.

Restaría analizar al menos una posibilidad más:

(4) a ataca b sssi a está en desacuerdo con b y a es estrictamente preferido a b.

Es claro que las consecuencias que tendría esta definición respecto de los ciclos de ataques serían las mismas que venimos señalando para (2) y (3).

Veamos ahora un caso de sistema de argumentación (no abstracta) basado en reglas (rule-based system), donde la situación puede ser diferente. En Simari & Loui (1992), por ejemplo, la relación de ataque (defeat) se define teniendo en cuenta una idea similar a la de la hipótesis (4), pero con un ingrediente especial que hace que la propiedad de estricta aciclicidad no se cumpla. Tal ingrediente es el que aportan los subargumentos de un argumento. Brevemente, en este sistema cada argumento se construye en base a un subconjunto de reglas rebatibles D (i.e. reglas metalingüísticas de la forma 'p -: q',

<sup>17</sup> Más adelante veremos que estos autores se desvían de tal concepción.

interpretadas informalmente como 'las razones para creer p son buenas razones para creer q') que, junto con fórmulas de una base de conocimiento K, derivan (rebatiblemente) una determinada conclusión; luego, cualquier subconjunto del conjunto de reglas de un argumento constituirá un subargumento de ese argumento, que a su vez tendrá su conclusión rebatible (que será una conclusión intermedia del argumento principal). El ataque se define como sigue:

(5) a ataca b sssi existe un subargumento b' de b, tal que a está en desacuerdo con b' y a es más específico que (o sea, estrictamente preferido a) b'.

Nótese que de esta manera se evade el efecto de la transitividad de la preferencia en el ataque: que se den los ataques  $\langle a, b \rangle$  y  $\langle b, c \rangle$  no implica que se de la preferencia  $\langle a, c \rangle$ . De esta manera, el ataque puede dar lugar a ciclos unidireccionales sin implicar contradicción con las propiedades de la preferencia.

Ejemplo: Sean  $K = \{d, e, f\}$  y  $D = \{d \text{ :- } \neg c, f \text{ :- } \neg a, e \text{ :- } \neg b, (f \wedge \neg c) \text{ :- } a, (e \wedge \neg a) \text{ :- } b, (d \wedge \neg b) \text{ :- } c\}$ . Formamos los argumentos:

$a = \langle \{d \text{ :- } \neg c, (f \wedge \neg c) \text{ :- } a\}, a \rangle$ ;  $a' = \langle \{d \text{ :- } \neg c\}, \neg c \rangle$ ;  
 $b = \langle \{f \text{ :- } \neg a, (e \wedge \neg a) \text{ :- } b\}, b \rangle$ ;  $b' = \langle \{f \text{ :- } \neg a\}, \neg a \rangle$ ;  
 $c = \langle \{e \text{ :- } \neg b, (d \wedge \neg b) \text{ :- } c\}, c \rangle$ ;  $c' = \langle \{e \text{ :- } \neg b\}, \neg b \rangle$ .

Entonces,

- a ataca b, ya que a está en desacuerdo con el subargumento b' de b y es más específico que éste.
- b ataca c, ya que b está en desacuerdo con el subargumento c' de c y es más específico que éste.
- c ataca a, ya que c está en desacuerdo con el subargumento a' de a y es más específico que éste.
- no se dan ataques en sentido inverso.

En consecuencia, un sistema construido con una relación de ataque como (5) puede dar lugar a ciclos de ataques unidireccionales. En el caso de ciclos de longitud impar –como el de nuestro ejemplo– los argumentos involucrados en ellos no serán aceptados en la mayoría de

las semánticas de extensiones y, en particular, el sistema podrá no tener extensiones estables (una extensión estable es un conjunto de argumentos libre de conflictos que ataca a todo argumento externo al conjunto).

Siguiendo esta definición, sin embargo, los sistemas argumentativos con ciclos de ataques de longitud impar resultan significativos, en el sentido de que no hay nada extraño en que exista una relación de ataque así. Ahora bien, otra cuestión es si es razonable que los argumentos involucrados deban resultar siempre rechazados o no (aún siendo controversiales). Algunos trabajos han defendido la postura de que en contextos de decisiones prácticas es prudente rescatar uno (y a lo sumo uno) antes que ninguno de de ellos, y han propuesto semánticas que lo justifican (e.g. la CF2 de Baroni et al. (2007) y la de extensiones tolerantes de Bodanza y Tohmé (2008)). La intuición que subyace es que, en el terreno de la práctica, simplemente cualquiera de las acciones discutidas suele reportar mayores beneficios que los de la inacción.

Por último, mencionaremos una interpretación posible del ataque en el uso de sistemas argumentativos para el modelado de negociaciones. En el trabajo de Dimopoulos et al. (2008) -previamente citado- se ofrece un modelo que caracteriza los resultados de una negociación integrativa basada en argumentos. Como tal, el sistema cuenta con un conjunto de opciones entre las cuales cada agente debe optar, y un conjunto de argumentos que dan soporte a esas opciones. Puesto que cada opción constituye una alternativa excluyente, los argumentos que den soporte a distintas opciones estarán en desacuerdo entre sí. Lo mismo ocurrirá con distintos argumentos que soportan una misma opción, ya que el modelo propone hallar sólo el mejor argumento para la opción en cuestión. En consecuencia, el desacuerdo queda modelado como una relación débilmente completa (i.e. irreflexiva, simétrica y completa). Esta es una diferencia importante con la mayoría de los sistemas que consideran desacuerdos, que suelen ser no completos y -en algunos casos- no irreflexivos. Para diferenciarla, llamaremos a esta relación desacuerdo completo, y consideraremos la

siguiente noción de ataque, tal como la definen Dimopoulos y colaboradores:

(6)  $a$  ataca  $b$  sssi  $a$  está en desacuerdo completo con  $b$  y  $b$  no es al menos tan preferido como  $a$ .

Aquí la situación respecto de los ciclos de ataques unidireccionales (de cualquier longitud) será similar a la generada por (2) en cuanto a que implicarían –absurdamente- ciclos en la relación de preferencia. La definición tiene la extraña consecuencia de que si dos argumentos están en desacuerdo pero son indiferentes, entonces no habrá ataque entre ellos, con lo cual existe la posibilidad de que ambos se den por aceptados a la vez. En tal caso la paradoja es mayor si tenemos en cuenta que, a su vez, estos argumentos estarán justificando la elección conjunta de dos alternativas, por definición, excluyentes.

### Conclusiones

Dung (1995) ha propuesto un modelo de argumentación abstracta donde cualquier relación binaria entre argumentos puede considerarse una relación de ataque. Luego de analizar distintas nociones de ataque entre argumentos basadas en preferencias, hemos visto que, en general, éstas no pueden adquirir cualquier forma: en general, no dan lugar a la aparición de ciclos unidireccionales de ataques. El modelo abstracto de Dung, según estas nociones, permitiría construcciones no significativas. Un problema especial está dado por los ciclos de ataques de longitud impar, que determinan el carácter controversial de los argumentos involucrados. El sistema de Simari y Loui (1992) implementa una noción de ataque que da lugar a la aparición de tales ciclos y, por lo tanto, los legitima, aunque la semántica escéptica que estos autores definen no permite justificar ninguno de los argumentos involucrados, en concordancia con todas las semánticas definidas por Dung.

Lo visto nos lleva concluir que, dependiendo de cómo se defina la relación de ataque –y en esto cabe un rol fundamental al uso de la noción de preferencia-, no cualquier colección de pares de argumentos

podría considerarse una relación tal. Una pregunta que queda planteada para investigación futura es qué propiedades pueden identificarse que restrinjan la clase de relaciones que pueden ser consideradas de ataque, independientemente de sus variaciones. Como vimos, la condición de estricta aciclicidad de Kaci et al. (2006) señala una característica de las relaciones de ataque definidas en términos de desacuerdo y preferencia débil, pero no es aplicable a otras variantes.

## Referencias

Baroni, P., M. Giacomin, G. Guida. (2005). "SCC-recursiveness: a general schema for argumentation semantics", *Artificial Intelligence* 165 (2), 187-259.

Bodanza, G.A., F.A.Tohmé. (2008). "Two approaches to the problems of self-attacking arguments and general odd-length cycles of attack", *Journal of Applied Logic*, doi:10.1016/j.jal.2007.06.012

Dimopoulos Y., P. Moraitis, L. Amgoud. (2008). "Characterizing the outcomes of argumentation-based integrative negotiation", in Proc. IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT'08), Sydney, Australia.

Dung, P. M. (1995). "On the acceptability of arguments and its fundamental role in non-monotonic reasoning, logic programming and n-person games", *Artificial Intelligence* 77 (2), 321-358.

Kaci, S., L. van der Torre, E. Weydert. (2006). "Acyclic argumentation: Attack=conflict+preference", *Proceedings of the 17th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'06)*, 725-726.

Poole, D. (1985). "On the comparison of theories: preferring the most specific explanation". *Proc. of the Ninth IJCAI, Los Altos*, 144-147.

Simari, G., R. Loui. (1992). "A mathematical treatment of defeasible reasoning and its implementation", *Artificial Intelligence* 53, 125-157.



### Realismo posible

En su intento por conciliar el realismo y la economía, Uskali Mäki introduce el “realismo posible de los modelos económicos.”

Este realismo posible se enmarca en el realismo científico de Mäki. La noción de “realismo científico genérico o mínimo” que sostiene este autor es débil y flexible. Éste implica que el mundo tiene una estructura objetiva que no es creada por los científicos como crean las teorías y los modelos sobre esa estructura. Esas teorías o modelos son verdaderas o falsas en virtud de las formas de esa estructura objetiva.<sup>18</sup>

Pero este realismo posible parece presentar algunas dificultades cuando se aspira a predicar la verdad de los modelos. Es “un realismo que surgiría de cumplirse algunas condiciones.” Muestra esto a través de lo que él llama “argumentos aún cuando” (even –if arguments). Según estos argumentos, “aún cuando ocurra esto y esto, este modelo o explicación puede ser verdadero”. Aún cuando los supuestos sean falsos, cuando simplifique radicalmente un fenómeno del mundo real inmensamente complejo, cuando prediga pobremente, cuando pocos economistas estén persuadidos a aceptarlo, el modelo puede ser verdadero. Estos “argumentos aún-cuando”, son a criterio de Mäki, suficientes para un realismo sobre la verdad en economía.<sup>19</sup> Ellos son argumentos de posibilidad. Señala el autor que éstos no

<sup>18</sup> Cf. Mäki, U., (2009a), “Realistic realism about unrealistic models”, en The Oxford Handbook of the Philosophy of economics, ed. by Kincaid and Ross, Oxford University Press, 9,

<http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/MyPhilosophyAlabama8b.pdf>

<sup>19</sup> Cf. Mäki, U., (2008), “Realism from the ‘lands of kaleva’: an interview with Uskali Mäki”, en Erasmus Journal for Philosophy and Economics, Volume 1, Issue 1, 138, <http://ejpe.org/pdf/1-1-int.pdf>.

implican que los modelos son, de hecho, verdaderos. De ahí la noción de “realismo posible”. Éste sugiere que un modelo podría ser verdadero, aunque tuviese propiedades que parecen ir en contra de la verdad. Más allá de estas “condiciones de posibilidad” del realismo que plantea, admite Mäki, que sería mejor afirmar que la verdad ha sido realmente alcanzada.<sup>20</sup>

### Modelos económicos

Los modelos son mundos pequeños imaginados, que pueden ser descritos de forma variada, verbalmente, visualmente, y matemáticamente. Son “mundos de juguete”<sup>21</sup>, que sirven como sistemas subrogantes que pueden ser usados como representativos de algunos sistemas del mundo reales. De esta forma, estudiando las

propiedades y la conducta del sistema subrogante, podemos acceder al sistema objetivo (target system). A esta forma de entender los modelos Mäki la llama “versión MISS”; la consideración de los modelos como aislaciones y sistemas subrogantes creíbles (Models as

Isolations and Surrogate Systems).<sup>22</sup> En este sentido la función de los modelos es aislar limitados aspectos del sistema objetivo. Ellos no

caracterizan al mundo detalladamente, sino que eligen determinadas propiedades que son vistas como relevantes para algún propósito del uso de modelos.

Introduce tres formas de considerar a los modelos: como aislaciones, como representaciones, y como contenedores de verdad. Los modelos como aislaciones introducen falsedades mediante la idealización. Como representaciones: un modelo es una representación restringida y posible pragmáticamente con aspectos representativos y de semejanza. La consideración de los modelos como contenedores de verdad supone la intuición de que un modelo irrealista puede capturar algunas verdades sobre el mundo. El modelo, además de ser un sistema imaginado, es ideal. Es un mundo imaginado, que posee las

<sup>20</sup> Cf. Idem, 139.

<sup>21</sup> Cf. Idem, 140.

<sup>22</sup> Cf. Mäki, U., (2009b), “MISSing the world. Models as isolations and credible surrogate systems”, en *Erkenntnis*, Springer, Netherlands, <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/ModelsErkenntnisE.pdf>

características provistas por el set de supuestos idealizantes y que le faltan muchas características de situaciones del mundo real.<sup>23</sup>

---

Mec

anismos causales y hacedores de verdad

En su artículo “Models and the locus of their truth”<sup>24</sup> Uskali Mäki intenta mostrar que es posible que los modelos sean verdaderos. Parte de la intuición de que “los modelos pueden ser verdaderos”. Si podemos decir que los modelos son verdaderos, entonces, esto es porque “hay verdad en los modelos”. Sin embargo, pareciera no ser suficiente afirmar que hay verdad en los modelos para inferir de allí que son verdaderos. Mäki pretende determinar cuál es el lugar de la verdad en los modelos.

Bastaría con identificar el mecanismo causal o poder causal presente en el modelo, y que éste esté presente en el sistema objetivo, para decir, entonces, que el mecanismo (aislado) es verdadero. Si el mecanismo es verdadero, hay verdad en el modelo y podemos decir del modelo mismo que es verdadero.

El camino que recorre Mäki es destacar el portador de verdad relevante, presente en el modelo, y el truth-maker (hacedor de verdad) que lo hace verdadero, para predicar la verdad de los modelos. Introduce la noción de truth-maker, que aunque sin definirlo precisamente, indica que su responsabilidad fundamental reside en hacer verdadero el modelo.<sup>25</sup>

El punto de partida es localizar la verdad en los modelos; y para esto propone repensar acerca de “los portadores” y “las condiciones” de verdad. Pero el paso de “hay verdad dentro de los modelos” a “los modelos son verdaderos”, parece no ser tan sencillo. No basta decir que algunos de los componentes del modelo son verdaderos para predicar que el modelo es verdadero. El problema surge especialmente con la presencia de supuestos falsos por la idealización y el

<sup>23</sup> Cf. Mäki, U., (2009c), “Models and the locus of their truth”, en Synthese, Springer, Netherlands, 9.

<http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/ModelsSyntheseDa.pdf>

<sup>24</sup> Mäki, U., (2009c), op. cit.

<sup>25</sup> Cf. Idem, 3.

aislamiento en los mismos. Esto lleva a Mäki a explicar qué es un modelo y hacer de este modelo, con supuestos falsos, parte central de su realismo posible.

---

En tanto el modelo es, como se ha mencionado, un sistema imaginado que aísla “sectores” de lo real, no existe en la realidad. Los supuestos que conforman este sistema imaginado son falsos. Esta falsedad no la conocemos a través del testeo empírico. Son falsedades “a propósito”. Los supuestos idealizantes son falsedades estratégicas. Pero si relajáramos algunos de estos supuestos que idealizan o aíslan, no tendríamos modelo alguno. Estaríamos frente a una simple descripción de alguna porción del mundo real.

Mäki sugiere que el énfasis no tiene que estar puesto en que “los supuestos son falsos”, sino más bien, en que “esos supuestos falsos” tienen una función central a la hora de modelar. Esa función es aislar mediante la idealización. A través de los supuestos que idealizan, neutralizan un número de factores relevantes causalmente, eliminándolos a ellos o su eficacia.<sup>26</sup> Si bien los supuestos son falsos, éstos no deben ser considerados como portadores de verdad. Lo significativo de los supuestos está dado, como se ha señalado, por su función. Y refiriéndose a ellos como “falsedades estratégicas” es que intenta resolver el problema de cómo de un modelo con supuestos falsos, puede ser verdadero.

Se trata de identificar el portador de verdad en el modelo, el poder causal o mecanismo, y que éste “sea hecho verdadero” mediante un truth-maker, que es la fuerza causal o mecanismo respectivo en el mundo real.

Estas expresiones de Mäki: “que el modelo sea hecho verdadero” a través del “hacedor de verdad” presentan alguna dificultad. En principio Mäki intuye que podría decirse que el modelo es o no verdadero, pero dada la noción misma de modelo, su realismo posible encuentra algunos obstáculos. Entonces, introduce las nociones de “mecanismo” como “portador de verdad” y “hacedor de verdad”. Deja de lado los

<sup>26</sup> Cf. Idem, 7.

supuestos falsos, y destaca el rol del mecanismo causal. Basta con que el mecanismo único (relevante) sea verdadero para predicar la verdad del modelo, siempre y cuando éste “se asemeje” al mecanismo causal operante en el mundo real. En tal sentido, si esto ocurre, el modelo “es hecho” verdadero mediante el “hacedor de verdad”. Resaltando la función de los supuestos falsos y “cierta necesidad de incorporarlos” a la hora de modelar, deja de lado el valor de verdad de los mismos y pone atención en el mecanismo operante sobre un dominio relevante para que “sea hecho verdadero” en el caso que ese mismo mecanismo se haga presente en el sistema objetivo. El modelo es verdadero si el portador de verdad, que es el mecanismo o poder causal, puede ser hecho verdadero, a través del hacedor de verdad, que, si bien no está explicado claramente, parecería que se trata de la presencia o no de tal mecanismo en el mundo real.

¿Por qué introducir la noción “hacedor de verdad”? Si en definitiva la verdad del modelo depende de que el mecanismo o la fuerza causal del modelo “se ajuste” al mecanismo o poder causal del sistema real. ¿Qué es un hacedor de verdad? ¿Cómo determinar cuándo el mecanismo es relevante? ¿Es la condición para predicar la verdad o falsedad de un modelo?

#### Verdad y semejanza

Al considerar los modelos como representaciones, distingue dos aspectos:

- El representativo: los modelos son sistemas subrogantes de algún sistema objetivo. Este provee potencialmente acceso epistémico al sistema objetivo. Funciona como un puente a la verdad.<sup>27</sup> A este aspecto se le presentan restricciones pragmáticas que forman los modelos, como fines y contextos.
- La semejanza: indica la relación entre el sistema subrogante y el sistema objetivo tratando con cuán adecuadamente el modelo funciona como representativo. En este caso se presentan restricciones ontológicas, según las características de los objetivos.

<sup>27</sup> Cf. Idem, 16.

Si bien la representación presupone que el modelo tiene la capacidad de asemejarse a la realidad, la mera semejanza no es suficiente para representar. Para que surja la cuestión de la semejanza la representación debe ser sobre dominios intentados o relevantes. Los dominios relevantes pueden ser identificados por restricciones pragmáticas o mecanismos causales en operación. Entonces, para que la representación sea semejante al mundo debe tratar sobre dominios relevantes, pero estos dominios son identificados o por los fines o contextos (restricciones pragmáticas), o por los mecanismos causales que operan, que son los responsables de los patrones. La representación no implica una semejanza que sea comprehensiva y detallada.

El comentario provee de vínculos que conecten los componentes para que se vea qué aspectos y grados de semejanza deben ser buscados y cómo varias partes del modelo juegan sus roles en la búsqueda de sus fines. Así como un agente realiza la representación, así también el comentario es hecho por una persona, de modo que si se asemeja o no, o en qué grado el modelo al mundo real depende de quién realiza el comentario.

Más allá de los diferentes roles que los componentes de la estructura que forman el modelo pueden tener, el modelo puede, a criterio de Mäki, ser portador de verdad. Pero, ¿cómo prueba Mäki esto? Si bien señala que los supuestos que componen el modelo son falsos, introduce la posibilidad de predicar la verdad de los modelos, atribuyendo relevancia a la función de los supuestos, y agregando los argumentos even-if, justifica su realismo posible.

¿Cómo explicar la relación de semejanza entre el modelo y el mundo, y “convertirla” (turn into) en verdad?

“El comentario también ayuda a convertir la mera semejanza (o similitud) en verdad. Esto es necesario porque la semejanza es simétrica, mientras la verdad es asimétrica. Para poder decir que un modelo es verdadero o contiene verdad sobre el objetivo, debemos establecer

que hay semejanza entre el portador de verdad relevante en el modelo y su hacedor de verdad en el objetivo, y que realmente (este) hacer-verdad corre en esta dirección”<sup>28</sup>

En la noción de modelo como representación, el propósito y la audiencia ayudan a aislar portadores de verdad relevantes en los modelos.

---

“Los modelos están conectados a sus objetivos (targets), no por la verdad sino por la similitud”<sup>29</sup>

Si esto es así, entonces podemos predicar semejanza, pero no verdad.

“Si una representación sugiere que F es el caso y si de hecho F es el caso, entonces, la representación es verdadera.”<sup>30</sup>

Distingue el autor dos roles de la noción de verdad, el normativo y el descriptivo. Según el primero, la economía debería buscar las verdades en la economía. De acuerdo al segundo, Mäki no sostiene que los economistas buscan verdades, ni que los modelos económicos son verdaderos.

El modelo de von Thünen, que analiza Mäki, para el uso agrícola de la tierra es verdadero porque aísla la causa del uso de la tierra de las otras causas; y lo que el modelo aísla está también presente en el sistema real. De que haya una fuerza causal o mecanismo en el modelo, que es el portador de verdad, infiere que el modelo es portador de verdad. Pero para hacer esto requiere: a) ignorar (aislar) los supuestos falsos (la posibilidad de hacer esto, está dada porque “lo que importa es la función que cumplen, no su valor de verdad”), b) a la larga entender “de algún modo” a los modelos como entidades

<sup>28</sup> Idem, 21. La traducción y la negrita son mías.

<sup>29</sup> Idem, 18.

<sup>30</sup> Mäki, U., (2008), op. cit., 137-138.

Pareciera que para que el modelo “se vuelva” verdadero (o incluso falso) es que introduce la noción de truth-maker, aunque esto no justifica el poder atribuir al modelo valor alguno de verdad.

Es quien hace el comentario el que aísla los portadores de verdad del mundo y determina los aspectos en que la semejanza entre el modelo y el objetivo debe ser buscada. El aislamiento de los portadores en el modelo depende de los objetivos y las expectativas de la audiencia.

“Si el componente mn –el mecanismo Thünen, ha sido aislado (bajo la guía de “las pragmáticas” de esta representación) como el único portador de verdad relevante en el modelo M, luego esto significa que la verdad de mn es verdad en M y verdad de M. Podríamos decir que M es verdadero simplemente porque ninguna de sus otras partes se supone que son candidatos relevantes para la verdad.”<sup>32</sup>

¿Cómo justificar el paso de la verdad del mecanismo a la verdad del modelo? ¿A través de la relevancia determinada por el comentario?

¿Finalmente es el modelo, en Mäki, una entidad lingüística? No es suficiente que haya verdad en el modelo para decir que el modelo es verdadero. Pero si no podemos decir de los modelos que son verdaderos, ¿cómo nos acercamos al mundo? ¿O son modelos falsos aquellos que nos permiten acceder a la complejidad de lo real?

### Conclusión

A través de este trabajo presentamos el realismo posible de Uskali Mäki, en el marco de su realismo científico mínimo o genérico. Para esto señalamos los argumentos “even-if” que permiten la posibilidad del realismo. Consideramos la versión MISS de los modelos,

<sup>31</sup> Giere, R., (1999), “Using models to represent reality” en Model-Based Reasoning in Scientific Discovery, Ed. L. Magnani, N. J. Nersessian, and P. Thagard, 41-57. New York: Kluwer/Plenum, <http://www.tc.umn.edu/~giere/UMRR.pdf>

<sup>32</sup> Mäki, U., (2009c), op. cit., 24.

distinguiendo los modelos como aislaciones y sistemas subrogantes, como representaciones y como contenedores de verdad.

Para predicar la verdad de los modelos económicos hicimos referencia a las nociones de mecanismos causales y hacedores de verdad. Se planteó la relación entre la verdad del mecanismo causal y la verdad del modelo, estableciendo la relación entre ambas mediante el truth-maker. Además, previamente se destacó la importancia de la consideración de los supuestos falsos en los modelos en tanto tienen la función de ser falsedades estratégicas, que aíslan mediante la idealización. Se distinguieron también los aspectos representativos y de semejanza de los modelos. Si bien, Mäki indica que verdad y semejanza son diferentes también abre a la posibilidad de establecer alguna relación entre ambas, señalando que la semejanza puede convertirse en verdad.

La posibilidad de predicar la verdad de los modelos que propone Mäki nos invita a volver a pensar acerca de las formas en que podemos acceder al complejo mundo real.

### Bibliografía

Giere, R., (1999), "Using models to represent reality" en Model-Based Reasoning in Scientific Discovery, Ed. L. Magnani, N. J. Nersessian, and P. Thagard, 41-57. New York: Kluwer/Plenum, <http://www.tc.umn.edu/~giere/UMRR.pdf>

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

(2009a), "Realistic realism about unrealistic models", en The Oxford Handbook of the Philosophy of economics, ed. by Kincaid and Ross, Oxford University Press, <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/MyPhilosophyAlabama8b.pdf>

(2009b), "MISSing the world. Models as isolations and credible surrogate systems", en Erkenntnis, Springer, Netherlands, <http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/ModelsErkenntnisE.pdf>

(2009c), "Models and the locus of their truth", en Synthese, Springer, Netherlands,  
<http://www.helsinki.fi/filosofia/tint/maki/materials/ModelsSyntheseDa.pdf>

## IMAGINACIÓN Y METÁFORA: ALGUNAS CONSIDERACIONES EN TORNO A LA INVISIBLE HAND

Gonzalo Carrión (U.N.V.M.)

La significación de la metáfora de la Invisible Hand en el pensamiento de Adam Smith ha sido y es aún tema de acaloradas discusiones. Sin embargo, últimamente se ha venido imponiendo entre los especialistas la tendencia a eliminar toda elemento 'metafísico' de la obra smithiana y, por tanto, a interpretar su más famosa metáfora como un artilugio retórico necesario para adecuar un discurso fuertemente escéptico al ambiente religioso de la Escocia de su época.<sup>33</sup> En este trabajo proponemos una lectura alternativa haciendo hincapié en las consideraciones generales de Smith acerca de la metáfora y su relación con el conocimiento y el arte. Trataremos de mostrar que, interpretada desde este marco de referencia, la metáfora de la mano invisible, precisamente por ser un recurso retórico válido, remitiría al conocimiento efectivo de lo real, en este caso, el elemento teológico-teleológico presente en el ordenamiento socio-económico.

### Imaginación y conocimiento

En el opúsculo juvenil "De los sentidos externos", Smith sostiene que la función específica de la razón consiste en la diferenciación y separación de ideas (análisis), por lo que dicha facultad no basta para explicar el conocimiento de las cosas externas, percibidas como objetos individuales y generadores de sensaciones diversas a la vez. La necesaria función sintética es cumplida, pues, por la imaginación. Sin embargo, la imaginación puede crear entes sin correlato extramental, se impone la necesidad de buscar una garantía para el acto imaginativo de conocimiento del mundo exterior. Para resolver este problema, Smith relaciona la acción de la imaginación con cierto movimiento instintivo-pasional ante las percepciones de las cualidades secundarias, garantizado por la propia constitución de la naturaleza

<sup>33</sup> Así, v.gr., Méndez Baiges (2004), especialmente pp. 13-208.

---

humana que responde, en última instancia, a una teleología natural.<sup>34</sup> Puede decirse entonces que para Smith existe una relación proporcional entre inmediatez y realidad: lo 'realmente real' será lo que el hombre 'sienta' de manera más intensa.<sup>35</sup> Estas ideas muestran una clara línea de continuidad con el pensamiento de David Hume, que a partir de la crítica al racionalismo propone una redefinición antropológica de corte naturalista donde la imaginación y las pasiones ocupan el lugar de privilegio en la constitución de la naturaleza humana, y a través del concurso de estas facultades es que debe entenderse la relación del hombre con la realidad y su obrar.<sup>36</sup>

Adam Smith, en efecto, parece tomar la posta de la perspectiva humeana para desarrollar las consecuencias de esta antropología en la ciencia, la moral, el arte, la retórica, etc. En este sentido, Griswold caracteriza la postura smithiana como un escepticismo no-dogmático, es decir, como una limitación de las pretensiones de la razón en su intento de llegar a aprehender la esencia de las cosas al modo platónico, y con ello, un rechazo a la filosofía y a la teología en sus sentidos metafísicos clásicos.<sup>37</sup> Este novedoso punto de partida, heredado de Hume, puede advertirse, pues, en la constante tendencia de Smith a trasladar las discusiones de problemas filosóficos desde el ámbito de la razón al de las pasiones a través del concurso de la imaginación<sup>38</sup>, lo que permite comprender, además, las continuas tensiones y oscilaciones entre realismo e idealismo, naturalismo y escepticismo, que atraviesan su obra, análogamente al caso de David Hume.

<sup>34</sup> Smith, A. (1998), p.

170.

<sup>35</sup> Ibid., p. 137. Esto resultará clave para entender la función de la metáfora en el pensamiento smithiano, puesto que mediante esta figura se logra hacer

concreto un objeto abstracto, como señala Bobes (2004), p. 20, esto es 'acercar' al hombre aquello que se encuentra 'más alejado' de él, y, de esta manera, llegar a construir conocimiento sobre dicho objeto, 'hasta creer que lo entendemos'. Lakoff y Johnson (1995), p. 64. Cfr. Smith, A. (1998), p. 49.

<sup>36</sup> Sobre las interpretaciones de la obra de Hume véase Costa, M (2003), pp. 157-176. Sobre su influencia en Smith véase Carrión, C. (2008), pp. 17-42.

<sup>37</sup> Griswold, Ch. (1999), p.

164.

<sup>38</sup> Cfr. Nussbaum, M. (2008), p.

89.

Quizás el opúsculo juvenil smithiano de mayor interés para ilustrar este punto sea aquel que suele citarse con el nombre de 'Historia de la astronomía'. En este texto Smith pretende poner de manifiesto los principios explicativos del origen y desarrollo de toda indagación científico-filosófica.<sup>39</sup> Así, comienza distinguiendo y describiendo tres sentimientos: el asombro causado por lo nuevo y singular, la sorpresa

ante lo inesperado y la admiración producida por lo grandioso o hermoso; y a renglón seguido manifiesta el objetivo del escrito: "considerar en profundidad la naturaleza y causas de cada uno de estos sentimientos, cuya influencia es mucho más amplia de lo que un análisis descuidado podría hacernos imaginar."<sup>40</sup> lo cual sugiere que, así como se reconoció una íntima relación entre pasiones e imaginación para dar cuenta del conocimiento de los objetos externos, de manera similar se recurrirá a esta relación para establecer principios epistémicos.

Los sentimientos de asombro, sorpresa y admiración surgen a partir de la percepción de una brecha, por parte de la imaginación, entre ideas habitualmente conectadas. Para contrarrestar los efectos de displacer<sup>41</sup>

así producido, la propia imaginación tiende a construir un 'puente' entre objetos que parecen irreconciliables. La facultad imaginativa explica, pues, la unificación de fenómenos producida por las teorías científico-filosóficas gracias al doble acto de, por un lado, padecimiento ante la percepción de fenómenos inconexos y, por el otro, tendencia a la búsqueda de principios unificantes de esos mismos fenómenos. Es decir que, ante el displacer generado por un exceso pasional, la imaginación se pone en movimiento para retornar a un placentero estado de tranquilidad representado por la conexión fenoménica según la semejanza y la contigüidad.

<sup>39</sup> Como es sabido, además del opúsculo aquí citado se conservan otros dos que comparten la misma intención, uno dedicado a la historia antigua de la física y el otro la de la lógica y la metafísica. Nos basamos en la "Historia de la Astronomía" por ser el más extenso y completo.

<sup>40</sup> Smith, A. (1998), p.

45.

<sup>41</sup> Skinner habla de la desutilidad producida por estos sentimientos, (1972), p. 309.

---

De aquí que Smith defina a la filosofía como la “ciencia de los principios conectivos de la naturaleza”, y que establezca como su objetivo primordial “apaciguar el tumulto de la imaginación [causado por el caos fenoménico] y restaurar en ella el tono de tranquilidad y compostura que le es al tiempo más grato de por sí y más conforme a su naturaleza.”<sup>42</sup> Y consecuente con esta concepción que podríamos denominar poiética de la filosofía<sup>43</sup>, nuestro autor propone recorrer la historia de la astronomía sustituyendo la pregunta acerca de la veracidad de los sistemas explicativos por aquella que versa sobre la capacidad de cada uno para lograr el reposo de la imaginación. En efecto, lo que principalmente interesa a Smith al analizar la historia del pensamiento filosófico-científico, es determinar los motivos por los cuales una teoría llega a ser más aceptada que –y por tanto llega a sustituir a – otra, ya que, desde esta perspectiva, no solamente se entenderá lo que ocurrió históricamente con el desarrollo de la ciencia, sino también se llegará a decir algo sobre lo que podría pasar en el futuro. En tal sentido, sostiene que, por mejor fundada que una teoría pueda estar en muchos otros respectos, si no está basada en principios familiares para toda la humanidad, no llegará a ser aceptada de manera general.<sup>44</sup>

Desde su peculiar enfoque, el filósofo de Kirkcaldy explica de qué manera se fueron originando, se enfrentaron y fueron sustituyéndose entre sí los diversos sistemas explicativos, desde aquellos basados en las esferas concéntricas (escuela italiana, Aristóteles, Eudoxio y Calipo), pasando por los de esferas excéntricas (Ptolomeo), el heliocentrismo de Copérnico, Galileo y Képler, hasta el plenum etéreo cartesiano, para terminar con el sistema gravitatorio de Newton.<sup>45</sup> La ‘seducción’ que sintió el propio Smith al hablar del sistema newtoniano como si este representara verdaderamente la realidad natural es un indicativo del acercamiento de la teoría a la realidad, según el esquema gnoseológico que venimos delineando.<sup>46</sup> La proximidad para

<sup>42</sup> Ibid., p. 57.

<sup>43</sup> Por contraposición a teórica, en el sentido aristotélico de la división de los saberes. Cfr., Aristóteles (1998), p. 76, y Crespo, R. (1995) pp. 93-111.

<sup>44</sup> Smith, A. (1998), pp. 57-58.

<sup>45</sup> Ibid., pp. 105-111.

<sup>46</sup> Véase Berry. C. (2006), pp. 122-123.

---

el común de los hombres del principio de la gravedad y la coherencia que presenta el sistema a la imaginación generan un movimiento pasional que lleva a aceptar como verdadera la teoría. Dicho de otra manera, así como al tratar del conocimiento de los objetos externos hallamos una relación de proporcionalidad entre inmediatez (imaginativo-pasional) y realidad, esta misma relación parece encontrarse en la base de la epistemología smithiana e indicar los límites de su escepticismo, dada su comprensión de la estructura antropológica.

### Ciencia, arte y retórica

Otra de las condiciones smithianas para la aceptación generalizada de una teoría es su belleza<sup>47</sup>, pero para hallar una definición de este concepto debemos recurrir al tratado titulado "De la naturaleza de la imitación que tiene lugar en las llamadas artes imitativas". Allí sostiene que suele denominarse belleza a cierta semejanza basada en la simetría de proporción dentro una disposición dada de cosas.<sup>48</sup> Pero esta definición vale para la calificación de los objetos naturales. Las creaciones humanas, para ser consideradas bellas, deben unificar por semejanza objetos que en la naturaleza presentan grandes diferencias mediante un proceso determinado.<sup>49</sup> Las artes imitativas, pues, consiguen su objetivo cuando generan sentimientos placenteros de admiración y asombro mediante la producción de una nueva relación de semejanza<sup>50</sup> entre elementos dispares a través de procedimientos identificables.

Si ciencia y arte se explican por su relación con las mismas pasiones humanas, no pueden ser totalmente diferentes. De hecho, como vimos, Smith define a la filosofía en términos poéticos, por tanto, sus

<sup>47</sup> Smith, A. (1998), pp. 66, 84.

<sup>48</sup> Ibid., p. 173.

<sup>49</sup> Ibid., pp. 181-182.

<sup>50</sup> En la IV Parte de la Teoría de los sentimientos morales Smith discute la postura racional-utilitarista de Hume y enfatiza el elemento pasional en la captación de lo bello. Cfr. Smith, A. (1997), pp. 317 y ss. Véase además Harrison, J. (1995), pp. 102-105.

---

productos son susceptibles de apreciación estética.<sup>51</sup> Nuestro autor se mantiene, pues, en la línea trazada las siguientes palabras de Hume: “todo razonamiento probable no es otra cosa que una especie de sensación. No sólo en música y poesía debemos seguir nuestros gustos y sentimientos, sino también en filosofía”.<sup>52</sup> No obstante, insistimos, esta reivindicación de los aspectos imaginativo-pasionales de la ciencia y la filosofía, que difumina las fronteras entre ciencia y arte, no parece implicar una postura anti-realista, sino que se apoya en supuestos antropológicos cercanos al naturalismo de humeano.

Siendo la búsqueda de similitudes una de las tendencias inherente a la naturaleza humana más notable, Smith identifica al ‘amor a la analogía’ como uno de los principios fundamentales para explicar la aparición y concordancia de las partes componentes del lenguaje.<sup>53</sup> Así, al explicar el origen de las declinaciones en las lenguas más antiguas como la manera más inmediata (menos abstracta) de expresar relaciones entre objetos, sostiene que la generalización de la tendencia a modificar la desinencia de una palabra para denotar cierta relación entre ésta y otra “se establecería por sí misma de manera insensible, muy gradualmente, a causa de ese amor a la analogía y a la similitud de sonido que es el fundamento más importante de la mayor parte de las reglas de la gramática.”<sup>54</sup>

En las *Lectures on Rhetoric and Belles Lettres*, por otra parte, se refiere explícitamente a las figuras retóricas y define a la metáfora o *traslatio* como la alteración en el significado de una palabra, bien por

<sup>51</sup> Es significativa la comparación que el escocés establece entre un sistema científico-filosófico y un concierto: Smith, A. (1998), p. 202.

<sup>52</sup> Hume, D. (2002), pp. 193-194. Dice Max Black: “Los aspectos imaginativos del pensamiento científico se han venido desdeñando demasiado: pues la ciencia, como las humanidades o la literatura, es un asunto de la imaginación.” Citado en Oliveras, E. (2007), p. 189. Cfr. McCloskey, D. (1985), p. 38.

<sup>53</sup> Nos referimos a “Considerations concerning the first formation of languages”, Smith, A. (1985).

<sup>54</sup> Smith, A. (1985), p. 211. Véase además *ibid.*, pp. 208, 215. Es difícil pasar por alto en este pasaje la apelación típicamente smithiana a una consecuencia no intencionada de una propensión natural, como es en este caso el amor a la analogía.

---

un significado con el que la palabra guarda cierta semejanza o analogía, bien por alguno con el que no guarda semejanza pero mantiene cierta conexión<sup>55</sup>, y a continuación introduce una singular clasificación. Como en toda metáfora debe existir una relación entre dos objetos, y nuestros objetos son de dos tipos, corporales o intelectuales, según sean percibidos por los sentidos o por la mente, las metáforas pueden ser de cuatro clases:

1. Cuando una idea correspondiente a un objeto corporal se aplica a un objeto intelectual
2. Cuando la de un objeto intelectual se aplica a otro corporal
3. Cuando la idea de un objeto corpóreo se aplica a otro objeto corpóreo
4. Cuando la <sup>56</sup>de un objeto intelectual se aplica a otro objeto intelectual

Si consideramos, entonces, a la metáfora dentro del esquema gnoseológico-epistemológico smithiano podemos decir que, gracias a su propiedad traslaticia derivada de la captación de semejanzas o analogías mediante la imaginación, este tropo cumple un papel clave en el proceso cognoscitivo, sin dejar de lado su función estética de ornamentación del lenguaje, sino, al menos en un sentido, precisamente gracias a ella. En efecto, por un lado, teniendo en cuenta que el conocimiento está constituido por conexiones de ideas construidas por la imaginación, la representación metafórica ayudaría a generar y ampliar dichas relaciones mediante el intercambio de significados de ideas relacionadas. Permitiría, además, conocer objetos intelectuales, más abstractos, lejanos para el hombre, mediante la traslación de significados de objetos concretos y asequibles.<sup>57</sup>

Ahora bien, cabe señalar que no toda metáfora resultaría cognoscitivamente relevante, puesto que, este tropo puede utilizarse

<sup>55</sup> Ibid., pp. 28-

<sup>56</sup> Ibid., p.

<sup>57</sup> El mismo Smith da notables ejemplos de utilización de metáforas. Así, en la "Historia de la Astronomía" las teorías científicas resultan ser máquinas, Smith, A. (1998), p. 75; al igual que el lenguaje en las "Considerations" (1985), p. 223; sin olvidar la 'Invisible Hand' (1999), p. 402.

indebidamente. Una metáfora no será bella a no ser que esté “tan adaptada que dé la debida fuerza de expresión al objeto a ser descrito y al mismo tiempo hacer esto de una manera más sorprendente e interesante.”<sup>58</sup> La característica de “adaptación”, remite a la idea de proporcionalidad (intrínseca al concepto de belleza artística) y se comprende mejor cuando se analizan los ejemplos citados por Smith. Así, mientras Virgilio y Milton ejemplifican el uso correcto de este recurso, Nathaniel Lee, Homero y Thompson, dice, han empleado mal las metáforas toda vez que mediante ellas relacionaron dos objetos extremadamente diversos.<sup>59</sup>

Puesto que el criterio de propiedad de una metáfora se resuelve acudiendo nuevamente al núcleo imaginativo-pasional de la naturaleza humana, puede hallarse una garantía al conocimiento por analogía expresado en la metáfora mediante la tendencia natural del “amor a la analogía” y a la semejanza: si para llegar a lo ‘realmente real’ debemos recurrir a lo inmediato según la imaginación y las pasiones humanas, existiría una relación proporcional entre la cualidad estética de una metáfora y el conocimiento que esta pudiera aportar. Dicho de otra manera, la belleza de una metáfora sería directamente proporcional a la realidad del vínculo establecido entre los objetos puestos en relación.

#### El caso de la mano invisible

Tanto en la Teoría como en la Riqueza, la metáfora de la mano invisible aparece unida a consideraciones sobre consecuencias no-intencionadas de acciones humanas. En la primera Smith sostiene que, sin otro objetivo que el de satisfacer su propia conveniencia, los ricos dividen con los pobres el fruto de sus propiedades, logrando una distribución equitativa, que desconocen per se y cuya consecución, por tanto, no es intencional. No obstante, actuando así, promueven el interés de la sociedad. Puede incluso decirse que para el filósofo escocés los individuos están naturalmente imposibilitados para alcanzar una distribución equitativa de manera intencional, porque ello

<sup>58</sup> Smith, A. (1985), p. 29. La traducción es nuestra.

<sup>59</sup> Ibid., p. 30.

requeriría de un conocimiento y una capacidad de acción que exceden con mucho sus potencias.<sup>60</sup> Cabe señalar además que, según las afirmaciones de la Teoría, no sólo los bienes se distribuyen equitativa e inintencionadamente, sino también la “genuina felicidad de la vida humana”, concepto que en Smith se equipara al de seguridad.<sup>61</sup>

En la Riqueza, la metáfora recae sobre la natural preeminencia de los individuos hacia la industria nacional a causa de la seguridad que proporciona la inversión más próxima. Al escoger el lugar y modo de colocación del capital el individuo tiene en cuenta, pues, dos factores: la maximización de la ganancia y la seguridad de la inversión, ligada esta última a la proximidad local del proyecto.<sup>62</sup> La acción conjunta de estas dos finalidades individuales (y como tales, intencionales) logran, a nivel general, la promoción del interés de la sociedad toda, sin pretenderlo. Y nuevamente Smith advierte acerca de la dificultad de alcanzar resultados socialmente provechosos a partir de la voluntad individual: “No son muchas las cosas buenas que vemos ejecutadas por aquellos que presumen de servir sólo el interés público.”<sup>63</sup>

La semejanza que presentan estos dos procesos, considerados globalmente, con el resultado de una decisión voluntaria individual hace que difícilmente puedan ser vistos como hechos fortuitos. La metáfora de la mano invisible ayuda, pues, a unificar -entender- la totalidad de fenómenos en abstracto mediante la traslación se significador de un hecho tan natural -cercano- para el hombre como es el dirigir con la mano. Luego, así como a nivel individual puede reconocerse una guía intencional, la mano visible, el ordenamiento económico-social denota ciertos parámetros de intencionalidad, pero justamente al no poderse explicar por la acción de la voluntad individual, dicha guía es ‘invisible’.

<sup>60</sup> Cfr. Smith, A. (1997), p. 412.

<sup>61</sup> Sobre la concepción smithiana de la felicidad véase Carrión, G. (2008), p. 88-94.

<sup>62</sup> Antes había dicho: “En primer lugar, todo individuo procura emplear su capital lo más cerca que pueda de su lugar de residencia” (1999), p. 400.

<sup>63</sup> Ibid., 402.

---

Siendo consecuentes con las premisas smithianas acerca del conocimiento, deberíamos concluir que si el escocés utiliza la metáfora de la Invisible Hand, correspondiente al primer tipo dentro de su clasificación, es porque considera que los objetos puestos en relación son efectivamente relacionables, i.e., es realmente plausible la existencia de un ordenamiento teleológico en la naturaleza. No obstante, lejos de aceptar una visión determinista –más cercana al racionalismo atacado reiteradamente por Smith- la concepción ‘providencial’ indicada por esta metáfora, y por la cual las acciones individuales tienden hacia el interés general, remite a la constitución antropológica, es decir, a la acción del conjunto de las pasiones e intereses ‘naturales’<sup>64</sup> con los que el hombre ha sido provisto, pero que, sin embargo, pueden ser contradichos. Se abre entonces la pregunta, que aquí dejaremos abierta, acerca de las condiciones morales para la acción de la mano invisible.

### Referencias

Aristóteles (1998). *Metafísica*. Barcelona: Gredos.

Berry, C. (2006). *Smith and Science*. En Haakonssen, K. (ed.), *The Cambridge Companion to Adam Smith* (pp. 112-135). New York: Cambridge University Press.

Bobes, C. (2004). *La Metáfora*. Madrid: Gredos.

Carrión, G. (2008). *Imaginación y Economía: fundamentos gnoseológicos y antropológicos en el pensamiento de Adam Smith*. En *Cuadernos Empresa y Humanismo 103*, Pamplona: Universidad de Navarra.

Costa, M. (2003). *El Empirismo Coherente de Hume*. Buenos Aires: Trama Editorial.

<sup>64</sup> Smith, A. (1997), p. 560.

Crespo, R. (1995). El Concepto Amplio de Ciencia en Aristóteles y las Ciencias Sociales Contemporáneas. En Actas del IIº Simposio e Epistemología y Metodología en Ciencias Humanas y Sociales, Tomo I (págs. 93-111). Mendoza: Ediciones Facultad Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo.

Griswold, Charles Jr. (1999). Adam Smith and the Virtues of Enlightenment. New York: Cambridge University Press.

Harrison, J. (1995). Imagination and Aesthetics in Adam Smith's Epistemology and Moral Philosophy. Contributions to Political Economy, 14, pp. 91-112.

Hume, D. (2002). Tratado de la Naturaleza Humana. Vol. I y II. Barcelona: Biblioteca de los Grandes Pensadores.

Lakoff, G. y Johnson, M. (1995). Metáforas de la vida cotidiana. Madrid: Ediciones Cátedra.

McCloskey, D. (1985). La retórica de la economía. Madrid: Alianza Editorial.

Méndez Baiges, V. (2004). El filósofo y el mercader. Filosofía, derecho y economía en la obra de Adam Smith. México: FCE.

Nussbaum, M. (2008). Paisajes del pensamiento. La inteligencia de las emociones. Barcelona: Paidós.

Oliveras, E. (2007). La metáfora en el arte. Retórica y filosofía de la imagen. Buenos Aires: Emecé Editores.

Skinner, A. (1972). Adam Smith: philosophy and science. Scottish Journal of Political Economy, 29:3, pp. 307-319.

Smith, A (1997). La Teoría de los Sentimientos Morales. Madrid: Alianza Editorial.

Smith, A. (1998). Ensayos Filosóficos. Madrid: Pirámide.

Smith, A. (1999). Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. México: FCE.

Smith, A. (1985). The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Vol. IV Lectures on Rhetoric and Belles Lettres. Indianapolis: Liberty Fund.

## LA NATURALEZA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA SEGÚN ADAM SMITH

Ricardo F. Crespo (IAE -Universidad Austral- y CONICET)

---

Son muchos los estudiosos de Smith que coinciden en afirmar que para él la economía política es una ciencia moral. Podemos mencionar por ejemplo a James Alvey (1999), Jeffrey Young (1997) y Athol Fitzgibbons (1995), pero incluso al mismo Amartya Sen (1987).

El tema es saber de qué tipo de moral estamos hablando para avanzar en la determinación del estatuto epistemológico que corresponde a la economía política en el sistema smithiano.

El mismo título del libro cuyos 250 años conmemoramos nos ofrece una indicación bien clara: Smith escribe una Teoría de los Sentimientos Morales. La influencia de toda la tradición moral escocesa previa está presente en esta concepción. Las virtudes morales smithianas se desarrollan al nivel de las facultades sensitivas internas. Mientras, en el plano cognoscitivo, la imaginación es la facultad clave<sup>65</sup>. Podemos afirmar con seguridad que el papel de la razón tanto a nivel gnoseológico como ético es secundario e instrumental. En este último, la razón sólo interviene en la inducción de las reglas morales, pero el contenido del bien o el mal se conoce mediante el sentimiento moral. Dice Smith (TSM VII, iii, 2, 7 y 8, p. 320):

“La razón sólo puede mostrar que este objeto es el medio para obtener algo que es naturalmente placentero o desagradable”, pero “si la virtud, pues, es deseable por si misma, y si, del mismo modo, el vicio es objeto de aversión, no puede ser la razón la que originalmente distinga

<sup>65</sup> Cfr. Gonzalo Carrión, 2008, *passim*.

esas diferentes cualidades, sino el sentido inmediato y el sentimiento<sup>66</sup>.

Es decir, a partir de las definiciones de bien o mal a las que arriban el sentido y el sentimiento, la razón detecta el carácter instrumental o no de los diversos posibles medios para alcanzarlos.

En una moral no racional como la de Smith las virtudes clásicas conservan el nombre pero son vaciadas de su contenido, que resulta reemplazado por uno más “débil”.

Así por ejemplo, la virtud de la prudencia, auriga de las virtudes para Aristóteles, pasa a ser una virtud “inferior” (TSM VII, ii, 15, p. 304) cuando se refiere a las cuestiones económicas (TSM VI, i, 5, p. 213) en la obra de Smith.<sup>67</sup> Para él, la virtud de la prudencia tiene relación con la felicidad individual o happiness, concepto que como muy bien observa Sen no corresponde a la eudaimonía clásica (TSM VI, i, 1, p. 212)<sup>68</sup>. Quien está empapado de los pasajes aristotélicos acerca de la prudencia y lee la caracterización smithiana del prudent man se encuentra con algo muy distinto (TSM VI, i, pp. 212 y ss.): podría llamarse más adecuadamente sagacidad, astucia, habilidad o estrategia<sup>69</sup>. La misma caracterización de la prudencia aplicada al ámbito político por parte de Smith, a pesar de hacer referencia a los académicos y peripatéticos, sigue teniendo carácter instrumental (TSM

<sup>66</sup> Las traducciones de *The Theory of Moral Sentiments* son mías. El comentario de Raphael y McFie hace referencia a la similitud con David Hume: “toda la moralidad depende de nuestros sentimientos” (THN, III, ii.5, p. 517).

<sup>67</sup> Para la prudencia en Aristóteles, cfr. *Ética Nicomaquea* VI, 5, 7,

<sup>68</sup> Dice Sen: “la amplitud y la riqueza del concepto Griego de eudaimonia puede sugerir igualmente amplias interpretaciones de happiness o pleasure”, diversas de la propia de la tradición utilitarista (1987b, p. 8).

<sup>69</sup> Pia Paganelli (2008, p. 369) observa que la consideración por Smith de la seguridad como “el objeto primero y principal de la prudencia” (TSM VI, i, 6, p. 213) da para pensar que, al menos en parte, la prudencia se basaría en argumentos de auto-interés. Se podría pensar que para Smith el auto-interés es una virtud, o promueve la virtud. Lo es en el marco de su noción de virtud, pero Smith también advierte sus efectos negativos, como muestra Paganelli, especialmente en WN.

VI, i, 15, p. 216): esta prudencia “superior” supone, afirma Smith, el “arte, talento, hábito o disposición de actuar con la máxima propiedad en cualquier circunstancia y situación posibles”.

La recepción próxima de la doctrina smithiana de la prudencia impacta, por ejemplo, en la denominada “escuela clerical” de economía política de los Estados Unidos, previa a la guerra civil (autores como Francis Wayland, John McVickar, Alonzo Potter y Henry Vethake) ya percibe el papel devaluado de la prudencia. Trata de buscar un modo de explicar su papel positivo al estar situada en un lugar intermedio poco confortable entre las virtudes elevadas y las bajas pasiones. Los llamados por Stewart Davenport (2008) “moralistas pastorales” de esa época y lugar advierten que la prudencia, tal como es planteada por Smith, podría ser tanto aliada de las virtudes como de las pasiones.

Otro tanto pasa con la justicia al reducirse a justicia conmutativa. Quien conoce la doctrina clásica de la justicia, cuya forma raigal es la justicia general, encontrará que la concepción smithiana es pobre y también instrumental<sup>70</sup>. Jerry Evensky (1993, p. 203) señala que las raíces del constructo moral smithiano –un balance de prudencia, justicia y benevolencia– son similares a las del velo de la ignorancia de Rawls. Éste es análogo al espectador imparcial de Smith. Estamos frente a una de las posibles teorizaciones de la concepción liberal de la sociedad.

En la medida en que, como vimos antes, la razón tiene un papel sólo instrumental, las virtudes se transforman en medios instrumentales para alcanzar los fines “decididos” por los sentimientos. “Uno podría afirmar”, señala Knud Haakonsen (2003, pp. 211-212), “que Smith sostuvo el carácter ‘artificial’ de toda la moral [no sólo la justicia, como en Hume]”. Sería una búsqueda de puntos de vista comunes para juzgar la adecuación o no de las conductas humanas en situaciones dadas. El espectador imparcial es el artificio por el que una moral de sentimientos, por tanto subjetiva, adquiere vigencia social. Pero es una vigencia que no se basa en el conocimiento del fin propio del ergon humano tal como lo formula la filosofía clásica. Sólo mediatamente,

<sup>70</sup> Para la justicia en Aristóteles, cfr. *Ética Nicomaquea*, V.

través de un deseo de aprobación por parte de la comunidad, tendría un cierto fundamento en la naturaleza humana, pues para Smith los sentimientos de aprobación o desaprobación se fundan en las pasiones más básicas (TSM, e.g., VII, iii, 3, p. 321). De este modo la subjetividad se haría social y objetiva, aunque bastante elemental.

Sin embargo, el énfasis parece estar puesto en la interacción social, relativa a cada sociedad, como fundamento de la moral. Como hace notar Christopher Berry (2003, 253) “los juicios morales se generan por la interacción social”. Por eso, como bien indica María Alejandra Carrasco (2006, p. 118), los sentimientos que dan origen a la moral, vienen informados previamente por el espectador imparcial y también por eso el deseo de aprobación, acuerdo o conformidad de los otros es un sentimiento clave en la antropología de Smith (véase Haakonsen 1996, p. 131). En la misma línea, Haakonsen (1996, p. 134) hace notar que “Smith integra los derechos a la estructura de la vida social y su evolución. Los derechos no son una dotación moral pre-social sino parte del vivir socialmente, y deben ser justificados en el contexto de cada forma de sociedad”.

Es particularmente sugestiva la tesis de Carrasco (2004 y 2006) –por cierto muy bien argumentada– acerca de la racionalidad moral de Smith como racionalidad práctica. En efecto, no hay blancos y negros en el pensamiento, menos aún en autores tan eclécticos como Smith. Por una parte, la moral de Smith no es puro sentimiento y por otra, la razón práctica también se vale de los sentimientos. También es cierto, como remarca Carrasco, que Smith comparte con Aristóteles una ética moderada y realista. Sin embargo, al evaluar el peso de las diversas facultades en uno y otro sistema ético y al estar acostumbrado a la lógica económica de fines dados externamente a la razón cuya tarea es sólo instrumental, e. d., la asignación óptima de los medios en función de esos fines, uno tiende a seguir viendo en Smith no la acción de la razón práctica sino de una razón técnica. Se podrá decir que en la determinación de los fines aparecen elementos racionales, pero la fuerza de su obligación radica en la simpatía y el deseo de aceptación social.

¿Cómo afecta lo anterior a la concepción smithiana de la economía política? Como señala Alvey (1999, p. 57) en la Riqueza de las Naciones la prudencia conduce a la acumulación de capital y la libertad de comercio significa justicia conmutativa. Entonces, en efecto, la economía política es para Smith una ciencia moral pero de una moral con virtudes vaciadas del contenido moral clásico. Esto sucede por la relegación del papel de la razón. En realidad, la economía es técnica aunque parezca moral, porque la misma moral adquiere una estructura técnica especialmente en Hume.

Smith comienza el libro Cuarto de la Riqueza de las Naciones con una introducción que define la posición y objeto de la economía política:

“Dos objetos son los que presenta la Economía política, considerada como uno de los ramos de la ciencia del legislador y que debe cultivar un estadista: el primero, suministrar al pueblo o nación, respectivamente, abundante asistencia, o hablando con más propiedad, habilitar a sus individuos y ponerles en estado de surtirse por sí mismos de todo lo necesario; el segundo, proveer al estado o República de rentas suficientes para los servicios públicos y las expensas o gastos comunes, dirigiéndose en ambos objetos a enriquecer al Soberano y al pueblo como tales” (1949, T. II, p. 161).

Mientras para Aristóteles la economía es el uso de lo necesario para la vida buena, que es una vida de virtudes racionales conducente a la eudaimonía, en Smith no hay una vida buena como ideal sino una felicidad que, sin ser de corte hedonista, tiene un vuelo más superficial.

Sin duda, sin embargo, Smith está aún lejos de postular artificios como el agente representativo, el conocimiento perfecto o el ajuste instantáneo y automático que habilitan a un ingreso pleno de la razón instrumental en la economía neoclásica. Pero lo que he tratado de mostrar en esta breve nota, es que mediante su ética de sentimientos y su gnoseología basada en la imaginación, tengan o no asientos ambos en un naturalismo, el sistema smithiano constituye un camino bien andadero hacia una economía que deja definitivamente de ser ciencia práctica.

## Referencias bibliográficas

Alvey, James E., 1999. "A Short History of Economics as a Moral Science", *Journal of Markets & Morality* 2/1: 53-73.

Aristóteles. *Ética Nicomaquea*, edición bilingüe del Centro de Estudios Constitucionales (6a. ed.), Madrid, 1994 (trad. María Araujo y Julián Marías).

Berry, Christopher, 2003. "Sociality and Socialisation", en Alexander Broadie (ed.), *The Cambridge Companion to the Scottish Enlightenment*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 243-257.

Carrasco, María Alejandra, 2004. "Adam Smith: Reconstruction of Practical Reason", *The Review of Metaphysics*, 58.

Carrasco, María Alejandra, 2006. "Adam Smith: Filósofo de la Razón Práctica", en *Estudios Públicos*, 104, pp. 113-148.

Carrión, Gonzalo, 2008. *Imaginación y economía. Fundamentos gnoseológicos y antropológicos en el pensamiento de Adam Smith*, Cuadernos Empresa y Humanismo 103, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, Pamplona.

Davenport, Stewart, 2008. "The Adam Smith Problem and Faculty Psychology in the Antebellum North", en Bradley Bateman y H. Spencer Banzhaf (eds.), *Keeping Faith and Losing Faith: Religions Belief and Political Economy*, Annual Supplement to Volume 40, *History of Political Economy*, Duke University Press, Durham y Londres, pp. 243-264.

Evensky, Jerry, 1993. "Retrospectives: Ethics and the Invisible Hand", *Journal of Economic Perspectives* 7/2, pp. 197-205.

Fitzgibbons, Athol, 1995. *Adam Smith's System of Liberty, Wealth and Virtue: The Moral and Political Foundations of The Wealth of Nations*, Clarendon Press, Oxford.

Haakonsen, Knud, 1996. "Adam Smith out of context: His theory of rights in Prussina perspective", en idem, *Natural Law and Moral Philosophy. From Grotius to the Scottish Enlightenment*, Cambridge University Press, pp. 129-153.

Haakonsen, Knud, 2003. "Natural Jurisprudence and the Theory of Justice", en Alexander Broadie (ed.), *The Cambridge Companion to the Scottish Enlightenment*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 205-221.

Hume, David, 1968. *A Treatise of Human Nature*, ed. por L. A. Selby-Bigge, Oxford University Press, Londres.

Paganelli, Pia, 2008. "The Adam Smith Problem in Reverse: Self-Interest in *The Wealth of Nations* and *The Theory of Moral Sentiments*", *History of Political Economy* 40/2, pp. 365-382.

Sen, Amartya, 1987a. *On Ethics and Economics*, Basil Blackwell, Oxford.

Sen, Amartya, 1987b. "The Standard of Living", in Geoffrey Hawthorn (ed.) *The Standard of Living*, Cambridge University Press, Cambridge.

Smith, Adam, 1949. *Riqueza de las Naciones*, revisión y adaptación al castellano moderno de la traducción de José Alonso Ortiz, 1794, Bosch, Barcelona.

Smith, Adam, [1759] 1984. *The Theory of Moral Sentiments*, Glasgow Edition, ed. D. D. Raphael y A.L. McFie, Liberty Fund, Indianapolis.

Young, Jeffrey, 1997. *Economics as a Moral Science. The Political Economy of Adam Smith*, Elgar, Cheltenham and Lyme.



## POSIBLE APLICACIÓN DE LA EPISTEMOLOGÍA DE LA INCERTIDUMBRE A LA CONTABILIDAD

Carlos Luis García Casella (UBA)

### 1. Introducción:

Respecto al tema de la Epistemología y las ciencias sociales se propone tratar sus contenidos filosóficos, éticos y metodológicos.

Para eso nos basaremos en la trascendencia social de nuestra disciplina, la llamada Contabilidad y la necesidad de hacer una investigación científica de esta, para nosotros, ciencia aplicada que permitirá proponer nuevos cursos de acción en la actividad humana desarrollada dentro del campo de actuación de la Contabilidad entendida como preveía esta definición (García Casella 2000 pág. 25).

“La Contabilidad se ocupa de explicar y normar las tareas de descripción, principalmente cuantitativa, de la existencia y circulación de objetos, hechos y personas diversas de cada ente u organismo social y de la proyección de los mismos en vista al cumplimiento de metas organizacionales a través de sistemas basados en un conjunto de supuestos básicos y adecuados a cada situación...”

Para avanzar en la tarea necesitamos hacer el análisis de tres aspectos concurrentes que son parte de la filosofía: la ontología, la gnoseología y la ética.

A través de la historia, nos pareció oportuno recurrir a Schumpeter cuando dice: que Santo Tomás de Aquino fue el precursor que logró separar Ciencia y Revelación Religiosa según ese autor (Schumpeter 1954-1995 – nota 4 – pág. 43):

“...Escogemos como piedra miliar la SUMA THEOLÓGICA de Santo Tomás de Aquino que excluye la revelación de entre las philosophicae disciplinae es decir el conjunto de todas las ciencias

excepto la teología sobrenatural (sacra doctrina, la teología natural es, en cambio una de las philosophicae disciplinae). Este fue el paso primero y mas importante dado por la crítica metodológica desde el hundimiento del mundo grecorromano. Se mostrará más adelante el modo como Santo Tomás combinó la exclusión de la revelación del conjunto de las ciencias excepto la sacra doctrina con la evitación también del recurso a la autoridad en ciencia como método científico admisible...”

En este orden de ideas, nos parece adecuado optar por una posición filosófica personal, discrepando con Petrunaro que proponía una validación científica de las corrientes filosóficas para determinar la mejor y aplicarla (García Casella 1998), ver Petrunaro “Código de Ética. Relevancia de los principios de ética profesional sobre las normas de acción contempladas en el código 1974 – 1977”, Tesis doctoral.

## 2. La propuesta de Rodolfo Pérez

En agosto del año 2000 Ediciones Cooperativas publica el discurso del académico correspondiente, electo, para la República Argentina doctor Rodolfo H. Pérez expuesto el 15 de abril de 1999 con el título de Epistemología de la incertidumbre, y el discurso de contestación del académico numerario de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras doctor Jaime Gil Aluja (Pérez 2000).

El autor intenta mostrar la insuficiencia de fundamentación metodológica del análisis (científico) económico en contextos de incertidumbre (pág. 21) y creemos que podría también aplicarse al análisis con método científico de la Contabilidad que se parecería en esto a la Economía y a la Administración vinculada pero no dependiente de ellas.

Pérez llama “incertidumbre epistémica” a “la ausencia de conocimiento seguro, claro y evidente”, dicha incertidumbre sería de carácter cuantitativo y por lo tanto susceptible de ser medido.

Rechaza el principio de bivalencia como cuestión ontológica pero procura introducir en la interpretación de los valores intermedios que sería una cuestión epistemológica.

En el punto 4 Nuestra Propuesta (pág. 28/29) Pérez dice:

“Nuestra propuesta es la formalización de una ciencia de la acción humana concebida a partir de una metodología no convencional que conforme una ruptura de la epistemología de la racionalidad.

“En nuestra propuesta las creencias son primitivos de una teoría”.

“Nos ocupa las teorías incluidas en el universo de lo posible. En el universo de la incertidumbre. En el universo de la ausencia de certeza”.

Podemos ubicar en un cuadro: basado en pág. 28/29:

CERTEZA	INCERTIDUMBRE NO COMPARTIDA	CONOCIMIENTO IMPERFECTO (INCERTIDUMBRE)
Creencia en la verdad  del enunciado	Incredulidad en ella	Vaguedad de la verdad del enunciado
Verdad del enunciado	Falsedad del enunciado	Aproximación del enunciado
Evidencia de la verdad  del enunciado	Ignorancia acerca de la verdad del enunciado	Posibilidad acerca de la verdad del enunciado
Congruencia informática entre la representación pretendida y la alcanzada	Desinformación acerca de la representación pretendida  y	Inexactitud de la representación pretendida y la alcanzada

Termina proponiendo una lógica no convencional y elige la Fuzzy Logia (Lógica Borrosa) con una epistemología abierta.

### 3. Propuesta Pérez y las incertidumbres normales en la Contabilidad

Aprovechando las propuestas del colega Fowler Newton, nos pareció adecuado su desarrollo (Fowler Newton 1982 – pág. 107) que comienza tratando el grado de incertidumbre de las mediciones contables y destaca, respecto del Activo.

“En realidad, el conocimiento seguro y claro de los acontecimientos enunciados solo se dan con respecto a unos pocos rubros de los estados contables. Por ejemplo, en lo que al Activo se refiere, las únicas mediciones totalmente ciertas son las que se refieren al dinero, o a los bienes convertibles en dinero sin mayor dificultad (colocaciones temporarias en pequeñas cantidades de acciones y títulos públicos, tenencia de oro amonedado, etc.) el resto del Activo ocasiona problemas de valuación debido a la existencia de incertidumbre de diversos tipos ...”

Respecto al Pasivo (pág. 108) propone,  
“...La incertidumbre también se presenta en la medición de los pasivos”, y concluye:

“...De lo expuesto se deduce que una de las características de la información contable es su provisionalidad, resultante de la regulación de estimaciones, prácticamente imprescindible durante la tarea de preparación de la información contable...”

Al tratar este tipo de incertidumbres que llamamos normales, recurrimos a una obra ciclópea de Chambers que reunió en dos capítulos las opiniones acerca de la realidad de ese mundo de incertidumbres contables de 20 autores citados (Chambers 1995 – puntos 174 y 328).

- Knight, F.H (1921/1940)

- Canning, J.B. (1929)
- Boulding, K.E. (1941/1955)
- Shackle, G.L.S. (1961/1969)
- Beaumol, W.J. (1965)
- Cairncross (1969)
- Isisbister (1997)
- Keynes, J.M. (1963/1942)
- Shackle, G.L.S. (1970)
- Guthiesese (1883)
- Cole W.M. (1921)
- Gilmans (1993)
- Moonitz M. (1951/1978)
- Morson A.M.C. (1970)
- De Whirst, J. (1971)
- Hendriksen, E.S. (1997)
- Cohen Commision (1978)
- Magree, C.C. (1979)
- Solomons, D. (1989)
- American Accounting Association (1991)

Entresacando los principales aportes de esos 20 autores, que oportunamente hemos traducido al español: (García Casella 2008)

- a) La actividad humana, incluida la contable, es impredecible.
- b) Predecir existencia de activos diversos puede ser totalmente imposible.
- c) Es dudoso que se mantengan las tendencias.
- d) Los actos originales pueden hacerse sin conocimiento de sus consecuencias.
- e) Nunca se resuelve totalmente la incertidumbre respecto al futuro.
- f) Los patrones contables de medición son inciertos.
- g) La mayoría de los cálculos contables están sometidos a la incertidumbre.
- h) Las asignaciones contables entre períodos se hacen presumiendo la continuidad del ente ¿Cuál es su probabilidad?
- i) En todos los estados contables financieros está implícita la incertidumbre o sea es normal.

#### 4. Propuesta Pérez y las ambigüedades en la Contabilidad

Ya hubo importantes trabajos referidos a la utilización de los fuzzy sets en la Teoría de la Contabilidad, como De Kormin, Zebde, Chandra, Hasheni, Munchnk, Siegel, Agranvel, Oz, Reinstein, Rigsky, Burgeois, Carnes, Hagan, Mc Eacham, Calloway, Scandure, Spincerlad, Garzon, George, Franz, Duke, Omer, Lawrence, Fortune, Butlen y otros reunidos y editados por Marc Epstein (Siegel, de Kormi y Omer 1995 – VII/ IX).

Elegimos el artículo de Awin Zebad “The Problem of Ambiguity and the use of fuzzy set theory in Accounting: a perspective and opportunities for research” (en Siegel, de Kormy Omer 1995 – pág. 19/35).

Pensamos que las que llamamos incertidumbres normales tienen parentesco con estas ambigüedades de la Contabilidad.

Comienza destacando (pág. 19).

“..In 1965, Zadeh introduced fuzzy set theory as a framework to accommodate the ambiguity and vagueness (called fuzziness in humanistic system with human interaction) and decision processes. The ability of the theory to deal with vague problems has led to a rapid growth of its applications. These applications cover many fields such as systems theory, artificial intelligence, expert systems, medicine, automata theory, pattern recognition and decision making...”

En español sería:

“...En 1965 Zadeh propone la teoría de los conjuntos borrosos como un sistema de ideas para dar cabida a la ambigüedad y la vaguedad (llamada borrosidad) en los sistemas humanísticos (sistemas con interacciones entre seres humanos) y los procesos de toma de decisiones. La capacidad de la teoría citada para abordar los problemas indefinidos ha conducido a un rápido crecimiento de sus

aplicaciones. Esas aplicaciones cubren muchos campos tales como teoría de los sistemas, inteligencia artificial, sistemas expertos, mediciones, teoría robótica, reconocimiento de modelos, y toma de decisiones...”

Como consideramos a la Contabilidad como una disciplina relativa a acciones humanas y sus interrelaciones, apoyamos el interés en avanzar acerca de las ambigüedades o vaguedades contables para mejorar el conocimiento y la acción en la materia.

Al particularizar en la Contabilidad Zebda dice (Siegel, Fermi, Omer 1995 – pág. 19/24)

“...An examination of statements, terms, and rules frequently used by accountants reveals that ambiguity and vagueness (imprecisión) exist in many accounting problem. Considerer for example, the following:

- The financial statements present facily the financial position of the firm.
- The internal control system is weak investigate significant variances.
- Expand simple size if there are material weaknesses in the internal control
- Allocate overhead costs by using fair bases.
- Joint products are classified as by-products if they have small sale value...”

En español sería:

“...Un examen de los informes contables, los términos utilizados y las reglas frecuentemente utilizados por los contadores revelan que la ambigüedad y que la vaguedad (imprecisión) existen en muchos problemas de la Contabilidad. Consideremos, por ejemplo, los siguientes:

- Los estados contables financieros presentan claramente la posición financiera de la entidad que lo emite.
- El sistema de control interno es endeble, para investigar variaciones significativas.

- Desarrollar tamaños de muestra si hay debilidad significativa en el control interno.
- Distribuir los costos indirectos por la utilización de bases razonables.
- Los productos conjuntos son clasificados como subproductos si tienen pequeño valor de venta...”

Las palabras subrayadas serían las que incluyen ambigüedad:

- a) La palabra significativa como error es imprecisa.
- b) Mostrar claramente, razonablemente la situación financiera es impreciso.
- c) Bases razonables son imprecisas.
- d) Pequeños valores es imprecisión.

Para fortificar su posición enumera 9 razones para darle importancia a este tema de la ambigüedad o imprecisión en Contabilidad (pág. 22/24).

1. Es la mayor fuente de inexactitudes en las decisiones contables y afecta la calidad de esas decisiones.
2. La clasificación binaria de los objetos que trata la Contabilidad y la ley que excluye al medio es injustificable e irrealista frente a los problemas contables.
3. La ambigüedad de la información contable reconocida favorece la gestión de quienes la utilizan.
4. La búsqueda de altos niveles de precisión pueden alejar los modelos contables de la realidad que quieren representar.
5. Las personas y las computadoras responden a instrucciones vagas.
6. La búsqueda de mediciones precisas impiden aplicar mejor la modelización contable.
7. Por exceso de precisión se desprecia a los modelos contables.
8. Un nivel fijo de exactitud es falta de realismo.

9. Incorporando la ambigüedad mejora la predicción y la descripción contable.

## 5. Propuesta Pérez y la relación incertidumbre-contabilidad

En el capítulo 5 “Modeling Information” Christensen y Demski, dentro de su tratado sobre la Teoría Contable proponen (Christensen y Demski 2003):

“...The information content perspective stresses accounting role as a source of information. To provide information means it is possible to become better informed, to learn something we did not yet know in turn being able to become better informed we were initially, less informed, that uncertainty was present The implication should be understood: To treat accounting as a source of information demands that we become facile with the notion uncertainty and information...” (1)

“(1) Ironically, we teach accounting by stressing certainty: Here is a set of events and here are the proper procedures; now practice until you reproduce the correct answer...”

En español:

“...La perspectiva del contenido informativo de la Contabilidad hace énfasis en el rol de la misma como una fuente de información. Para proveer recursos de información es posible buscar estar mejor informado, para aprender algo que nosotros no conociéramos. A su vez, para ser capaz de buscar mejor información debemos estar inicialmente menos informados, por lo cual la incertidumbre estaba presente. La implicancia de esto será comprender que para tratar a la Contabilidad como una fuente de información será necesario adquirir las nociones de incertidumbre y de información(1)”

“(1) irónicamente enseñamos contabilidad acentuando el tema de la certidumbre: acá estará un conjunto de hechos y aquí están los procedimientos apropiados, luego lo practicado hasta aquí puede reproducir respuestas correctas”

Los autores, preocupados por el contenido informativo de la contabilidad encuentran la incertidumbre como elemento esencial previo, concomitante y posterior a la actividad contable e ironizan

cuando como docentes pretendían tener certeza de los hechos de la realidad y la respuesta contable.

## 6. Posibles intentos de conclusiones

Al aprovechar la propuesta de Pérez nos parece que deberíamos tratar en la realidad contable, en las tres dimensiones citadas en el punto 2: Certeza, Incertidumbre no compartida y conocimiento imperfecto.

De ese modo, sin necesidad de utilizar exclusiva o principalmente lógica borrosa, tendremos:

- I. a) Creencia en la verdad del enunciado  
b) Incredulidad en ella  
c) Vaguedad de la verdad del enunciado
  
- II. a) Verdad del enunciado  
b) falsedad del enunciado  
c) Aproximación del enunciado
  
- III. a) Evidencia de la verdad del enunciado  
b) Ignorancia acerca de la verdad del enunciado  
c) Posibilidad acerca de la verdad del enunciado
  
- IV) a) Congruencia informativa entre la representación pretendida y la alcanzada  
b) Desinformación acerca de la representación pretendida y alcanzada  
c) Inexactitud de la representación pretendida y la alcanzada

CHAMBERS, R.I. (1995): "An accounting treatise 500 years of Accounting". Kindlington Oxford OX5 1GB UK. Elsevier Science Ltd. The Boulevard Langford Lane.

CHRISTENSEN, A. y DEMSKI, Joel S. (2003): "Accounting Theory: an informative content perspective", Mc Graw Hill. New York.

FOWLER NEWTON, E. (1982): "Cuestiones Contables Fundamentales". Libro I del Tratado de Contabilidad. Bs. As. Argentina, ediciones Contabilidad Moderna SAIC

GARCÍA CASELLA, C.L. (1998): "Evolución y características de las profesiones en ciencias económicas A. Deberes y Obligaciones Profesionales" en Actuación Profesional Judicial, ediciones Macchi, Bs. As. Argentina. pág. 5/21.

GARCÍA CASELLA, C.L. (2000): Curso Universitario de Introducción a la Teoría Contable Parte Primera. Editorial Economizarte, Bs. As. Argentina, agosto.

GARCÍA CASELLA, C.L. (2008): "Las incertidumbres normales y los informes contables financieros", en Revista "Contabilidad y Auditoría", UBA-FCE- IIACMC, Sección de Investigaciones Contables, N° 28 – año 14 – diciembre 2008 (pág. 27/56).

PÉREZ, R.H. (2000): "Epistemología de la Incertidumbre", publicación de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, ediciones Cooperativas, Bs. As. Argentina, agosto.

SCHUMPETER, J.A. (1954-1995) "Historia del Análisis Económico", editorial Ariel S.A., Barcelona

SIEGEL, Philip H.; DE KORVIN, André y OMER, Kursheed (1995): "Applications of fuzzy sets and the Theory of evidence to Accounting" Jan Press Inc. Greenwich – Connecticut – London - England.



## SOBRE LA INFLUENCIA DE KARL POLANYI EN ARTHUR OKUN Y OTROS ECONOMISTAS KEYNESIANOS

Saúl Keifman (UBA/Conicet)

### Introducción

El presente trabajo examina la influencia del autor de *La Gran Transformación* sobre Arthur Okun, uno de los economistas keynesianos más destacados en las décadas de 1960 y 1970. Entre 1947 y 1953, Karl Polanyi enseñó *Historia Económica General* (a nivel de postgrado) en la Universidad de Columbia, redefiniendo la materia

como “el lugar ocupado por la vida económica en la sociedad”.

En

Columbia, Polanyi dirigió entre 1953 y 1958 el Proyecto Interdisciplinario sobre los aspectos económicos del desarrollo institucional trabajando con varios de sus alumnos y ex alumnos. Buena parte de las investigaciones realizadas en dicho proyecto se conocieron con la publicación de *Trade and Market in the Early Empires* (1957), una obra que le dio un gran impulso al avance del enfoque sustantivo de la economía. Antes, en 1948-1952, Polanyi había obtenido financiamiento del Columbia Council for Research in the Social Sciences para continuar el camino abierto con *La Gran Transformación* a través de la búsqueda de una reformulación de la historia económica general sobre bases conceptuales amplias. Sin embargo, el fruto de estas indagaciones recién vio la luz en su obra póstuma *The Livelihood of Man* (1977).

Arthur Okun estudió en la Universidad de Columbia donde obtuvo su título de grado en 1949 y su doctorado en economía en 1956. Okun fue designado luego profesor de la Universidad de Yale, y ocupó distintos cargos en el Consejo de Asesores Económicos del Presidente durante las administraciones de John F. Kennedy y Lyndon B. Johnson, que llegó a presidir en 1968-1969 y en el cual realizó importantes contribuciones al análisis y formulación de políticas económicas y sociales. En los últimos años de su corta vida (1929-1980), Okun fue Senior Fellow de la influyente Brookings Institution.

La influencia explícita de Polanyi en Okun se ve reflejada en la discusión que éste desarrolla en *Igualdad y Eficiencia: la Gran Disyuntiva* sobre la conveniencia de limitar el rol del mercado en una sociedad democrática y garantizar un nivel mínimo de bienestar para toda la población, un tema de gran actualidad. Se postula además que la importante distinción que propone Okun en *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*, al clasificar los mercados de bienes en mercados de subasta y mercados de clientela, tiene fuertes reminiscencias del Polanyi de *Trade and Market*, y de *The Livelihood of Man*, especialmente por la importancia que Okun le asigna a la equidad como factor explicativo de la rigidez de precios en los mercados de clientela, que remite al carácter enraizado (embedded) de los intercambios basados en lo que Polanyi llamaba "equivalencias". La importancia de la equidad en la explicación de la rigidez de precios es retomada luego por otros economistas keynesianos y conductuales como George Akerlof, y Daniel Kahneman, Jack Knetsch y Richard Thaler, en buena medida, por la influencia de Okun.

La influencia explícita de Polanyi en Okun: *Igualdad y Eficiencia, las tensiones de una democracia capitalista*

En su célebre obra *Igualdad y Eficiencia. La Gran Disyuntiva*, Okun (1982, [1975]) discute la conveniencia de limitar el rol del mercado en una sociedad democrática y garantizar un nivel mínimo de bienestar para toda la población. El propósito central del libro es la fundamentación de políticas que reduzcan la desigualdad y eliminen la pobreza sin un costo excesivo en términos de eficiencia.

Okun comienza examinando las tensiones que originan en una democracia capitalista como Estados Unidos, el imperio del principio de la igualdad en el sistema político, y el imperio del principio del mercado en el sistema económico con su secuela de generación de grandes desigualdades de ingresos. El capítulo I, titulado "Los derechos y el dinero" plantea la contradicción mencionada en los siguientes términos:

“He aquí la doble pauta de una democracia capitalista: profesar y perseguir un sistema político y social igualitario, y al mismo tiempo generar desigualdades desconcertantes en el bienestar económico. ... En la medida en que tiene éxito, el sistema conduce a una economía eficiente. [p. 13] Pero esa búsqueda de la eficiencia necesariamente crea desigualdades; y en consecuencia, la sociedad se enfrenta con una disyuntiva [tradeoff] entre la igualdad y la eficiencia.” [p. 14]

La distribución igualitaria de derechos sociales y políticos entre los ciudadanos y habitantes de una democracia, impone en sí misma límites al rol del mercado ya que los mismos no deben comprarse con, ni venderse por, dinero. ¿Cuál es el fundamento de esta distribución igualitaria de derechos inalienables? Según Okun hay tres motivos que la justifican: la libertad, el pluralismo y el humanismo. Al analizar el pluralismo, Okun formula la primera referencia a Polanyi basada en “Our Obsolete Market Mentality” (1947):

“Siguiendo los lineamientos desarrollados por mi profesor Karl Polanyi se puede abrir otra vía hacia el campo de los derechos, vía que enfatiza el pluralismo y la diversidad. Para Polanyi, la trama de relaciones en una sociedad viable debería basarse en una amplia gama de motivos e intereses humanos. Uno de los motivos que impulsa a la actividad económica es el beneficio material. A su vez, la economía es sólo un aspecto de la sociedad y debe estar arraigada [embedded] en una sociedad exitosa. Polanyi deploraba la existencia de una ‘sociedad de mercados’ en la cual cualquier otro tipo de relaciones estuviera subordinado al mercado. Desde este punto de vista, los derechos pueden considerarse como una protección contra la hegemonía del mercado, que tendría lugar si todo pudiera comprarse y venderse con dinero.” (p. 27)

Más adelante advierte contra “El imperialismo de la evaluación en el mercado [que] Puede destruir cualquier otro valor en vista. Si los votos se vendieran al mismo precio que las tostadoras, no valdrían más que las tostadoras y perderían su transcendencia social.” (p. 28). Poco después afirma de manera rotunda: “La sociedad necesita mantener al mercado en su lugar. El campo de los derechos forma parte de los frenos y contrapesos impuestos a lo económico, para preservar valores

---

que no están fijados en dinero” (p. 28). Luego de mencionar otros mecanismos extra mercado (premios no monetarios, convenios voluntarios basados en el afecto y la fraternidad), además de la igualdad de derechos, concluye que: “Estos diversos mecanismos mantienen al mercado en su lugar y evitan que la sociedad se convierta en una gigantesca máquina expendedora; son el aglutinante que mantiene unida a la sociedad” (p. 29).

La segunda referencia de Okun a Polanyi (1944) se relaciona con la problemática de las leyes de pobres y en el contexto de una enérgica defensa del derecho a la supervivencia, a “una existencia decente: a un mínimo de alimentación, al cuidado de la salud y a otras necesidades vitales” (p. 33), “... cuya satisfacción [Okun consideraba] un paso urgente y conveniente hacia la igualdad económica...” (p. 35).

La tercera mención a Polanyi se produce al fundamentar la conveniencia de imponer restricciones al intercambio para prohibir contratos hechos en condiciones de extrema necesidad que puedan comprometer la dignidad humana de aquellos individuos que obren por desesperación. Los ejemplos ofrecidos incluyen la prohibición del trabajo infantil y de los contratos de trabajo de largo plazo, y la conveniencia de establecer leyes del salario mínimo y de seguridad laboral.<sup>71</sup> La idea se redondea con la siguiente afirmación: “De este modo, las restricciones del intercambio protegen a una serie de derechos e instituciones de la contaminación del mercado.” (p. 38).

A continuación, sin embargo, Okun señala que las restricciones al intercambio “... también pueden servir como medio para aislar a las instituciones injustas, opresivas y jerárquicas del ambiente del mercado. [tal como ocurrió en] ... el régimen de castas, el feudalismo, el régimen hereditario de la tierra y la organización corporativa ...” (p. 38). Para validar el último punto, Okun recurre en la nota al pie 25 de la página 38, a los “estudios sobre arreglos sociales del pasado...” de Polanyi (aunque sin especificar si se trata de Trade and Market); no

<sup>71</sup> Hay aquí una gran afinidad con el análisis de las consecuencias de la constitución del trabajo en “mercancía ficticia” (Polanyi, 1944, capítulo 14) aunque sin mención explícita del mismo.

obstante, en la misma nota, Okun toma distancia de Polanyi al expresar que dudaba que Polanyi concordaría con su generalización. El párrafo concluye con una advertencia de resonancia actual:

“El mantener el mercado en su lugar puede tener consecuencias sociales positivas o negativas, según lo que se ponga en los otros campos. La decisión de llenar muchos de estos ámbitos con derechos iguales es una característica singular de la democracia” (p. 39).

La última referencia a Polanyi aparece en la discusión crítica del tema de los incentivos en el capítulo II titulado “Los argumentos a favor del mercado”. Okun plantea que no está claro que “... los incentivos para producir bienes económicos deban tomar la forma de poder adquisitivo de productos vendibles en el mercado” y citando “Our Obsolete Market Mentality” señala que otras sociedades pueden proporcionar incentivos de otros tipos. La discusión concluye con la pregunta siguiente: “Cuando la avanzada economía capitalista utiliza sobre todo el dinero como medio para incentivar el esfuerzo productivo... ¿Debemos ver esto como un progreso o un retroceso?” (p. 68).

Creemos que las referencias mencionadas, que forman parte del eje central de los argumentos de Igualdad y Eficiencia, y fueron escritas más de dos décadas después del encuentro entre Polanyi y Okun, dan testimonio cabal del profundo impacto que el profesor había causado en su estudiante.

La influencia probable de Polanyi en Okun: Prices and Quantities

#### Las innovaciones de Prices and Quantities

En Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis (1981), su obra cumbre y póstuma, Okun se propone la ambiciosa tarea de desarrollar la función de oferta agregada a fin de entender el nuevo problema de la inflación persistente. Este proyecto implicaba fundamentar la oferta agregada a partir de una profunda revisión y análisis del funcionamiento de los mercados de trabajo, productos y activos, en una línea diferente a la seguida por la literatura neoclásica de los

microfundamentos de la macroeconomía, anticipándose en buena medida a los “nuevos keynesianos”.<sup>72</sup> El libro retoma la visión de la economía esbozada en “Inflation: Its Mechanics and Welfare Costs” (1975) donde predominan mercados que no ajustan sus excesos de oferta o demanda vía ajustes de precios, a saber, customer markets en el caso de productos y career markets en el caso del trabajo.

En relación a los mercados de productos, Okun introduce una importante distinción en el capítulo 4: los mercados de subasta (auction markets) contrastan con los mercados de clientela (customer markets). Los mercados de subasta corresponden al caso típico de los manuales de microeconomía, es decir, a aquel cuyos precios (flexibles) se determinan por el libre juego de la oferta y la demanda. En contraste, los precios de los mercados de clientela son rígidos, o sea, poco sensibles a las variaciones de la demanda que se traducen más bien en variaciones de las cantidades vendidas que en fluctuaciones de precios; en otras palabras, los precios de estos mercados no son market clearing. Esta distinción tiene por supuesto antecedentes; quizás el más conocido sea la diferenciación establecida por John Hicks (1974) entre los mercados de bienes de precios flexibles (Flexprice goods) y los mercados de bienes de precios fijos (Fixprice goods).

Sin embargo, la discusión que desarrolla Okun (1981) sobre las razones que llevan a que los precios sean rígidos en algunos mercados es superlativa e innovadora especialmente por la introducción de elementos institucionales al análisis y las consideraciones de justicia y equidad (fairness), yendo así más allá de las consideraciones relativas a la estructura y concentración de los mercados. En palabras de Okun:

“The customer-market view does not regard the inflexibility of prices as necessarily an adverse consequence of oligopoly. On the contrary, it accepts the attachment between buyer and seller as an inherently desirable institutional arrangement that economizes on the expenses of

<sup>72</sup> Véase Mankiw y Romer (1991) para una colección comprehensiva de esta literatura.

shopping, trying out products, and otherwise engaging in transactions. This view suggests that many firms that have established a clientele have done so by placing a value on customers who regard them as reliable and fair.” (p. 178).

Antes, Okun había explicado que los precios de los mercados de clientela sí suelen reaccionar ante aumentos de costos, generando una asimetría en la flexibilidad de los precios que surge, en parte de:

“... implicit contracts or conventions that introduce a concept of fairness in the relations between suppliers and customers whereby price increases based on cost increases are generally accepted as fair, but many that might be based on demand increases are ruled out as unfair.” (p. 170).

#### Los probables antecedentes en Trade and Market y Livelihood of Man

Conjeturamos que la clasificación de los mercados de productos, el enfoque institucional y el énfasis en la equidad en relación a los mercados de clientela tienen antecedentes claros en la obra de su profesor Karl Polanyi, especialmente, “Aristotle Discovers the Economy” (1957), “The Economy as Instituted Process” (1957) y Livelihood of Man (1977). En el artículo sobre Aristóteles aparece el intercambio según equivalencias, es decir, el “precio justo” enraizado (embedded) en relaciones sociales más amplias (por ejemplo, redistributivas) que es luego retomado por los escolásticos de la Edad Media. Las otras dos referencias desarrollan la distinción entre intercambios según precios fijados desde afuera en set-price markets y el intercambio en price-making markets, afín a la distinción entre mercados de clientela y mercados de subasta.

- Set-price markets y price-making markets

En The Economy as an Instituted Process, Polanyi plantea que las economías adquieren unidad y estabilidad a través de la combinación de unos pocos patrones que él llama “formas de integración”. Los principales patrones que han existido son: la reciprocidad, la redistribución y el intercambio. La reciprocidad se vincula con

agrupamientos simétricos, la redistribución supone un centro y el intercambio (como forma de integración), implica un sistema de mercado (1957: 250).

En términos más generales, el intercambio (sea o no forma de integración) no es lo mismo que el mercado. El intercambio es un movimiento de apropiación mutua de bienes que cambian de manos. Puede darse a tasas o equivalencias fijadas o negociadas. El último caso se limita a un tipo definido de institución de mercado, el mercado formador de precios (price-making markets). Las instituciones de mercado comprenden una multitud de oferentes y/o una multitud de demandantes. El intercambio a tasas fijadas ocurre bajo formas de integración basadas en la reciprocidad o en la redistribución; si además existen multitudes de oferentes y de demandantes, tenemos un mercado de precios fijados (set-price markets). El intercambio a través de mercados formadores de precios, constituye otra forma de integración. (1957:266-7).

Los sistemas de precios pueden contener a medida que se desarrollan en el tiempo capas de equivalencias originadas históricamente bajo diferentes formas de integración. Max Weber señaló que debido a la falta de una base de costeo el capitalismo occidental no se habría desarrollado de no ser por la red medieval de precios estatuidos y regulados, las rentas consuetudinarias, etc., un legado del gremio y el feudo. (1957: 269)

-Aristóteles y el precio justo

La interpretación de las observaciones económicas de Aristóteles (Política, Ética Nicomaquea) han sido víctimas, según Polanyi, de un malentendido originado en la extrapolación de las características de los mercados actuales a la Atenas de su época. En rigor, Ática se encontraba entonces en una transición. La economía tradicional dominada por el oikós, un estado redistributivo e intercambios regulados (que trataremos luego), empezaba a acusar el impacto del incipiente desarrollo de una institución nueva, el mercado formador de precios (price-making market) y el ascenso de una nueva clase asociada a éste, motivada por el afán de lucro.

Así Aristóteles distinguió entre el comercio que servía para restaurar la autosuficiencia de los oikós, que “acordaba con la naturaleza”, y el que perseguía otros fines, que era contrario a la naturaleza. Los precios deberían servir para reforzar el vínculo de la comunidad, pues en caso contrario el intercambio no continuaría y la comunidad cesaría de existir. Este precio o “equivalencia” no se determinaba en el mercado. El concepto mediador en ambos casos es la autosuficiencia de la comunidad. Aristóteles no intentó ofrecer en su *Ética Nicomaquea* una teoría de la determinación de precios de mercado que igualaran oferta y demanda (1957: 82).

Charles Gide destaca que para Aristóteles el intercambio es justo si ninguna de las dos partes es más rica ni pobre después del acto que antes (1941: 8). Según Polanyi, en la percepción del Estagirita, el precio negociado en el mercado podría beneficiar a una de las partes a expensas de la otra y minar así la coherencia de la comunidad. El comercio lucrativo era antinatural y la fluctuación de precios indeseable. En cambio, el precio natural, generado por costumbre, ley o proclamación, lejos de ser una valuación impersonal de los bienes intercambiados, expresaba una estimación mutua de los status de los productores (1957: 88-9).

Schumpeter reconoce que Aristóteles buscó sin duda un canon de justicia en la determinación de los precios y lo encontró en la “equivalencia” entre lo que el hombre da y recibe. Tras mencionar la condena de Aristóteles del precio de monopolio por “injusto”, conjetura que ese canon de justicia conmutativa era el precio normal de competencia (1954: 61). Es claro que Schumpeter cae en el error de extrapolación antes mencionado. Por otra parte, considera que el maestro de Alejandro además de preocuparse por la ética de los precios, intentó sin éxito analizar los mecanismos reales de mercado (1954: 60n). Más adelante examinaremos esta oposición entre “ética de los precios” y “análisis de los mecanismos reales de los mercados”.

El experto argentino en ética aristotélica, Osvaldo Guariglia, coincide en lo esencial con la interpretación de Polanyi (apoyada también por Moses Finley), tanto respecto al carácter de la economía antigua como

---

del problema que trató de resolver el filósofo. Guariglia precisa que la perspectiva desde la cual Aristóteles considera el valor de cambio es moral:

“... Aristóteles pretende establecer un criterio objetivo que presida el intercambio justo y lo busca en dos criterios coadyuvantes: (a) una forma de proporcionalidad,..., que en este caso debe tener en cuenta no el mérito sino el status digamos profesional de cada una de las partes involucradas. ... (b) Una exigencia de control de sí por parte de cada uno de los miembros que realizan el intercambio que se centra en la necesidad....” (1997: 277-8).

-Los escolásticos y el precio justo

Los escolásticos retomaron y desarrollaron la noción de precio justo esbozada por Aristóteles. Basándose en aquél, Tomás de Aquino consideró que el precio justo es el que asegura la equivalencia de la justicia conmutativa. Introdujo la distinción entre precio y valor (*quantitas valoris*) que corresponde a la distinción entre el precio pagado en una transacción individual y el precio que consiste en la evaluación que el público hace de la mercancía (*justum pretium... in quodam aestimatione consistit*). Retomaremos más adelante el importante concepto del precio justo como “evaluación del público”. En ausencia de tales evaluaciones, Tomás de Aquino reconoció que dentro de su concepto de precio justo debía considerarse el elemento de valor subjetivo del objeto para el vendedor pero no el elemento de valor subjetivo del objeto para el comprador. Duns Scotus relacionó el precio justo con el costo, es decir, el gasto en dinero y esfuerzo de los productores o comerciantes (*expensae et labores*) (Schumpeter, 1954: 93).<sup>73</sup>

Gide clarifica el concepto. Para los escolásticos, en todo intercambio hay un precio razonable, un precio justo, basado en los gastos incurridos por el vendedor o la privación sufrida por la cesión de la

<sup>73</sup> Schumpeter (1954: 93) interpreta que el precio justo no puede ser otro que el precio normal de competencia. Pero ¿qué sentido hablar de precio normal de competencia en la Edad Media?

---

cosa, pero que no debe basarse en las necesidades del comprador. El vendedor no debe abusar de las necesidades del comprador, de su indigencia (indigentia) para aumentar el precio en consecuencia. Hacerlo sería un pecado. Los escolásticos condenaron la tesis según la cual el precio pagado libremente por el comprador es necesariamente justo y rechazaron el adagio “toda cosa vale la suma pagada por ella”. El hecho de que la víctima de una injusticia la consienta no alcanza para justificarla. El precio corriente o “natural”, es un hecho, pero en una esfera superior existe otro precio, un precio justo dictado por la moral, la religión y que debería ser el mismo que el de la ley. (1941: 11-2).

Hay dos puntos claves que nos interesa destacar de esta breve revista del precio justo para los escolásticos: (i) la idea de que existe una “evaluación del público” de lo que es el precio justo, que reaparecerá modernamente como “estándar comunitario”; (ii) el rechazo al abuso de la necesidad del comprador, que puede generar rigidez de precios frente a variaciones de la demanda.

-La funcionalidad del precio justo

Adelantaremos una proposición. Creemos que hay una confusión alrededor del concepto de “precio justo” entre lo normativo y lo positivo. La interpretación usual, basada en una concepción de mercados desenraizados de la sociedad donde los intercambios son de carácter impersonal y esporádico, suele considerar la noción de precio justo como puramente normativa y, a menudo, ingenua y hasta ignorante, cuya aplicación o bien es inocua o bien perjudicial. Si en cambio se considera que los intercambios ocurren en contextos donde las personas interactúan de manera repetida, es decir, insertas en una red de relaciones sociales, el concepto puede interpretarse en un sentido positivo que describe una condición de legitimidad que permita dar continuidad a los intercambios.<sup>74</sup>

<sup>74</sup> Jean Gerson, canciller de la Universidad de París en el siglo XV proponía extender la regulación de los precios del vino y el pan a todas las mercancías para evitar los “altercados inútiles e impíos” que se producían todos los días entre vendedores y compradores. Tal regulación, decía, “será una fuente de

En esta última concepción, el precio justo permite la continuidad y la expansión de los intercambios. Esta es la visión desarrollada por

---

Polanyi en *Livelihood of Man* (1977). En la sociedad Nuzi (Mesopotamia) del siglo V antes de nuestra era, se practicaba el *ditennutu*, el libre intercambio del uso de tierra, personas, ganado, dinero, vehículo u otros bienes, por cualquiera de estos bienes, bajo la condición de que el uso de las dos partes pudiera considerarse igual. La condición vital era la ausencia de ganancia de una de las partes a expensas de la otra. Las implicancias de este pensamiento antiguo son cruciales para comprender el desarrollo temprano de la institución del “precio justo”, el precursor del precio. Las equivalencias entre unidades de diferentes bienes debían expresar proporciones que resultaran de las condiciones existentes en tal sociedad y que contribuyeran a mantenerlas. La justicia expresada en la equivalencia refleja cuán justa es la sociedad. Esta es la lógica del precio justo postulado por los escolásticos y determinado por la autoridad municipal o los gremios. El rol económico de la justicia en los imperios antiguos consistió en remover la prohibición tribal sobre las transacciones a través de la eliminación del estigma de la ganancia con sus implicancias disruptivas. Se libera así una fuerza económica que multiplica la productividad del trabajo en la agricultura basada en el control de las inundaciones. La proclamación de las equivalencias es una de las funciones principales del rey antiguo, la cual provee una sanción semi-religiosa de las transacciones que regulaba (1977: 70-74). Polanyi concluye así:

“From the early Assirian trade colonies, the laws of Eshnunna, the Code of Hammurabi, down to the Mishna and the Babylonian Talmud of some 2500 years later; indeed up to the time of Thomas Aquinas, if not considerably longer, the just price remained the only rate at which transactions were deemed legitimate.” (1977: 74).

paz entre los hombres de buena voluntad y de gloria para Dios” (Gide, 1941:12-3).

---

## Del just price al fair price y la herencia de Okun

Volveremos a Okun a través de sus herederos contemporáneos. Pero antes, un breve párrafo sobre el paso de just price a fair price y su significado. Un examen exhaustivo demandaría un artículo entero. Just se origina en el latín y fair tiene origen anglosajón. En inglés, las palabras provenientes del latín suelen aparecer en el lenguaje académico y el jurídico-político. Las palabras de origen anglosajón son de uso más coloquial y popular. El diccionario provee acepciones similares para just y fair, pero hay quizás dos matices sutiles. En primer lugar, just parece más correlacionado con lo legal legítimo. En segundo lugar, otro matiz aparece si vinculamos just con justice y fair con fairness; fairness suele traducirse como equidad, que es un criterio de justicia pero no el único; entonces, fair puede interpretarse como

equitativo.<sup>75</sup> Estos giros sutiles del sentido se corresponden con los cambios históricos producidos: homo aequalis privilegiará la equidad

como criterio de justicia, las normas sociales de la sociedad civil no necesitan sanción de las autoridades legales para ser operativas. Un punto especialmente notable que aparece en los herederos de Okun es el de la fuerza de la reciprocidad (aquella forma de integración

predominante en las sociedades tribales simétricas) como explicación del fair price en las transacciones económicas contemporáneas.

### Akerlof y la hipótesis del salario justo (fair wage)

George Akerlof, uno de los ganadores del premio Nobel de Economía del año 2001, desarrolla en "Labor contracts as a partial gift exchange" (1982) una teoría alternativa del contrato implícito laboral con un énfasis sociológico que se centra en el carácter de "intercambio de dones" del contrato de empleo donde el intercambio se basa parcialmente en normas de conducta endógenamente determinadas. El autor reconoce explícitamente su filiación:

"This dependence of implicit contracts on norms of behavior (rather than risk sharing) captures important aspects of Okun's description

<sup>75</sup> John Rawls (1971, 2001) propone justice as fairness como el criterio a adoptar en materia de justicia distributiva.

(1975, 1981) that have not been analyzed in the Azariadis-Bailey framework.” (1982: 544-5)

El artículo explica el desempleo involuntario, el punto ciego de la teoría neoclásica, en términos de la respuesta de la firma a la conducta del grupo de trabajadores, ya que el esfuerzo de los trabajadores depende de las normas determinantes de un día de trabajo justo (fair days' work). Para afectar tales normas, la firma puede pagar más que el salario que vacía el mercado (market-clearing wage). Las ramas de actividad que pagan consistentemente más que el salario que vacía el mercado, son primarias y las que pagan ese nivel de salario son secundarias (1982: 543). Akerlof y Yellen (1988, 1990) reformulan el modelo como la hipótesis del salario-esfuerzo justo (fair wage-effort hypothesis): los trabajadores tienen una concepción del salario justo y regulan su esfuerzo de acuerdo a la relación entre salario efectivo y el salario justo. Este modelo de salarios de eficiencia basado en gift exchange y fairness ha sido muy influyente y ha inaugurando una enorme literatura. Es interesante destacar que Akerlof toma el concepto de intercambio de dones del clásico antropológico “Essai sur le don” de Marcel Mauss, que enfatiza la importancia de la reciprocidad en las sociedades llamadas “primitivas”.

#### La equidad como restricción a la búsqueda de ganancias

En “Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market” Daniel Kahneman (uno de los ganadores del premio Nobel de Economía del año 2002), Jack Knetsch y Richard Thaler (1986), retoman explícitamente la idea de Okun (1981) de que la equidad estaba detrás de la rigidez de precios y salarios, pero la llevan más lejos aun al ofrecer evidencia de que también actúa como restricción a la maximización de beneficios (1986: 728-729). La consecuencia no es menor, como lo señalan los mismos autores, ya que Akerlof y Yellen (1985) habían demostrado que pequeños desvíos respecto a la maximización de beneficios en la fijación de precios y salarios, generan grandes fluctuaciones en las cantidades reales de empleo y producción (fluctuaciones) con poco efecto sobre los beneficios (desvíos de segundo orden respecto al beneficio máximo). Los autores resumen el contenido del artículo en los siguientes términos:

“Community standards of fairness for the setting of prices and wages were elicited by telephone surveys. In customer or labor markets, it is acceptable for a firm to raise prices (or cut wages) when profits are threatened and to maintain prices when costs diminish. It is unfair to exploit shifts in demand by raising prices or cutting wages. Several market anomalies are explained by assuming that these standards of fairness influence the behavior of firms.” (1986: 728).

Nótese: (a) son las pautas de equidad-justicia de la comunidad las que influyen sobre la fijación de los precios, (b) el rechazo a aumentar las ganancias a expensas de los clientes (aumentando el precio cuando sube la demanda del bien) o de los trabajadores (recortando los salarios cuando sube el desempleo). La afinidad de fair price or fair wage behavior con la noción de just price es evidente así como también su relevancia como concepto de la economía positiva.

Conclusión: la resonancia actual de Polanyi y Okun

Desde Akerlof (1982) y Kahneman et al (1986) la literatura económica, teórica y empírica, que incluye los temas de fairness, equity y reciprocidad ha explotado. Estamos lejos del reino absoluto del homo economicus, y buena parte de la investigación de frontera de los últimos veinte años se desarrollado en esta dirección a lo largo de la llamada economía conductual (behavioral economics) y de la economía experimental<sup>76</sup>.

Polanyi le dedicó un gran esfuerzo al estudio de las instituciones de la economía a lo largo de la historia y en distintas sociedades con el fin de entender mejor nuestra sociedad y desnaturalizar las categorías del análisis económico de la corriente principal. En tal sentido, su iluminación de la importancia de las formas de integración distintas al mercado como la reciprocidad y la redistribución en las sociedades precapitalistas ha sido un aporte fundamental. La crisis mundial ha

<sup>76</sup> Véase, por ejemplo, la sección sobre “Fairness and Social Preferences” de Camerer, Loewenstein y Rabin (Eds.) (2004) y el capítulo 2 de Akerlof y Shiller (2009).

probado que su crítica de la utopía del mercado autorregulado basado en la codicia y el hambre, desarrollada en la Great Transformation, es de rigurosa actualidad. Tal vez Karl Polanyi se sorprendería de la supervivencia fáctica actual de la reciprocidad y las consideraciones de equidad y justicia, y de su fertilidad teórica para entender el capitalismo contemporáneo, impulsada gracias a su discípulo Arthur Okun.

#### Bibliografía

- Akerlof, George (1982). Labor contracts as partial gift exchange, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, No. 4, (Nov.), pp. 543-569.
- Akerlof, George y Robert Shiller (2009). *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Princeton University Press.
- Akerlof, George y Janet Yellen (1988). Fairness and Unemployment, *American Economic Review, Papers and proceedings*, 78: 44-49.
- \_\_\_\_\_ (1990). The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CV, mayo, No. 2.
- Camerer, Colin, George Loewenstein y Matthew Rabin (Eds.) (2004). *Advances in Behavioral Economics*, Princeton University Press.
- Gide, Charles (1941). *Le Juste Prix*, Presses Universitaires de France, París.
- Guariglia, Osvaldo (1997). *La Ética en Aristóteles o la Moral de la Virtud*, Eudeba.
- Hicks, John R. (1974). *The Crisis in Keynesian Economics*, Basic Books.
- Kahneman, Daniel; Jack L. Knetsch y Richard Thaler (1986). Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market, *American Economic Review*, Volume 76, Issue 4 (Sep.), 728-741.
- Mankiw, N. Gregory y David Romer (Eds.) (1991). *New Keynesian Economics*, MIT Press.
- Okun, Arthur (1975). Inflation: Its Mechanics and Welfare Costs, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1975, No. 2, pp. 351-401.
- \_\_\_\_\_ (1981). *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*, Brookings Institution.
- \_\_\_\_\_ (1982). *Igualdad y Eficiencia. La Gran Disyuntiva*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires. Versión castellana de María Esperanza

Clavell de Ledesma. Versión original: Equality and Efficiency: the Big Tradeoff, Brookings Institution, 1975.

Polanyi, Karl (1944). The Great Transformation, Rinehart.

\_\_\_\_\_ (1947). Our Obsolete Market Mentality, Commentary 3:109-17.

\_\_\_\_\_ (1957). Aristotle Discovers the Economy, en Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg y Harry W. Pearson (Eds.) Trade and Market in the Early Empires. Economics in History and Theory, The Free Press, Glencoe, Illinois.

\_\_\_\_\_ (1957). The Economy as Instituted Process, en Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg y Harry W. Pearson (Eds.) Trade and Market in the Early Empires. Economics in History and Theory, The Free Press, Glencoe, Illinois.

\_\_\_\_\_ (1977). Harry W. Pearson (Ed.) The Livelihood of Man, Academic Press.

Rawls, John (1971). A Theory of Justice, Harvard University Press.

\_\_\_\_\_ (2001). Justice of Fairness: A Restatement, Harvard University Press.

Schumpeter, Joseph A. (1954). History of Economic Analysis, Oxford University Press, Nueva York.



# LA INTERPRETACIÓN DE LAWRENCE BOLAND SOBRE LA RACIONALIDAD DIALÓGICO-PLATÓNICA.

Sandra Maceri (UBA/CONICET)

---

## Introducción

El presente trabajo examina la interpretación de Lawrence Boland sobre la racionalidad dialógico-platónica. Comenzaremos dando un paneo de los diferentes tipos de racionalidad que suelen admitirse. Uno de ellos, la racionalidad comunicativa, es reformulado por Boland vinculándolo con la racionalidad dialógico-platónica. A continuación, reconstruiremos su propuesta de racionalidad en tanto crítico-intersubjetiva. Esta racionalidad supone, por una parte, la desvirtuación de la racionalidad dialógico-platónica a partir del concepto de racionalidad comunicativa y, por otra parte, la reformulación del concepto de racionalidad limitada.

En términos generales, sostendremos que la racionalidad comunicativa y el principio de racionalidad limitada son reinterpretados por Boland como una racionalidad de tipo crítico-intersubjetivo de tradición platónica. Según este tipo de racionalidad, todos los hombres son interlocutores válidos dado que la razón humana es dialógica, lo cual implica, a nuestro criterio, una especie de psicologismo<sup>77</sup>, aunque no advertido o reconocido explícitamente. Mostraremos cómo Boland fundamenta su propuesta de racionalidad en la racionalidad dialógico-platónica en los diálogos Eutifrón, Apología y Critón de un modo que resulta

cuestionable. Puntualmente, Boland cometería dos errores: el de la aceptación de cualquier interlocutor como válido y el de su peculiar psicologismo. A la luz de nuestro examen concluiremos que la interpretación de Boland de la racionalidad dialógico-platónica no parece del todo aceptable.

<sup>77</sup> El psicologismo de Boland es, a nuestro entender, un psicologismo constructivista, el cual será tema de un próximo trabajo

---

## Tipos de racionalidad

Aunque los tipos de racionalidad pueden ser más que los que aquí mencionaremos, aparentemente, no suele haber mayores inconvenientes en reconocer los siguientes:<sup>78</sup>

1- La racionalidad teórica (de tradición weberiana<sup>79</sup>) “domina la realidad a través del pensamiento al ocuparse de su conocimiento mediante la producción de conceptos abstractos.”<sup>80</sup> A la racionalidad teórica le compete, pues, la constitución de la realidad mediante sistemas teóricos de conceptos abstractos que den cuenta de ella como un todo ordenado según sus principios y leyes.<sup>81</sup>

2- La racionalidad sustantiva (de tradición platónico-weberiana) ordena la acción en patrones de valor únicos a los cuales toda realidad empírica debe referirse.<sup>82</sup> A la racionalidad sustantiva le compete tomar decisiones de acuerdo con la Realidad (lo Real), la cual tiene carácter extramental.

3- La racionalidad práctica, que subdividiremos en tres.

3-1- La racionalidad práctica (de tradición weberiana) es aquella forma de vida orientada al mundo según intereses puramente pragmáticos, es decir, es una tendencia a ordenar la forma de vida según intereses personales de manera práctica y racional.

“La racionalidad práctica siempre indica una tendencia difusa para calcular y resolver los problemas rutinarios por medio de patrones de acción de racionalidad medio-fin en referencia a los intereses personales pragmáticos.”<sup>83</sup>

3-2- La racionalidad práctica (de tradición kantiana) sería el reino de la acción auténticamente moral o del deber ser.

“La racionalidad práctica de Kant, en tanto deontológica, excluye del

ámbito de la moralidad toda racionalidad práctica teleológica por estar condicionada a intereses e inclinaciones personales y/o grupales. Pero

<sup>78</sup> Seguimos fundamentalmente a Cortina, A. (1994), p.32.

<sup>79</sup> Para las referencias a Max Weber seguimos a Löwith, K. (1982) y a Kalberg, S. (1988).

<sup>80</sup> Patiño, D. (2000).

<sup>81</sup> Ibidem.

<sup>82</sup> Ibidem.

<sup>83</sup> Löwith, K. (1982), p. 33 y ss.

---

la primacía del deber sobre la búsqueda de una vida buena plantea una disociación dentro de la racionalidad práctica misma y de la teoría ética que no parece conformarse con las exigencias de las necesidades humanas. Justicia sí, pero también -¿por qué no?- felicidad.”<sup>84</sup>

3-3- La racionalidad hermenéutica de Gadamer, quien destaca el concepto *phronesis* como modelo de aplicación hermenéutica, “como racionalidad práctica asegura a la filosofía práctica su especificidad frente a la planificación técnica.”<sup>85</sup>

4- La racionalidad jurídica de Aristóteles está orientada al bien común de modo que cada acto del ser humano libre se supone dentro de un único todo socio-político prioritario sobre el interés individual.

5- La racionalidad prudencial-teleológica (de tradición aristotélica) delibera en condiciones de incertidumbre sobre los medios más adecuados para alcanzar un fin. Las normas han de aplicarse a los casos concretos teniendo en cuenta los datos contextuales y orientándolas al fin último, a la felicidad.<sup>86</sup>

6- La racionalidad formal-teleológica implica una acción racional de medios a fines de modo que legitima un medio-fin racional similar al cálculo racional por referencia a reglas, leyes o regulaciones universalmente aplicadas.<sup>87</sup>

“La racionalidad, pues, viene unida a la libertad de acción en que es libertad misma en la forma de una racionalidad ‘teleológica’: la búsqueda de un fin definido mediante valores últimos o ‘sentidos de vida’ a través de la libre consideración de los medios adecuados.”<sup>88</sup>

“Weber alude también a una “racionalidad valorativa” que rige una

acción con arreglo a valores, por lo cual se obra según convicciones, sin atender a las consecuencias previsibles.”<sup>89</sup>

7- La racionalidad estratégica hace uso de quien considera a los demás interlocutores como medios para conseguir sus propios fines. Esta racionalidad suele ser tratada como racionalidad instrumental o racionalidad procedimental. “[...] La amenaza competitiva del entorno,

<sup>84</sup> Varela, L.

<sup>85</sup> Ibidem.

<sup>86</sup> Cortina, A. (1994), p.32.

<sup>87</sup> Löwith, K. (1982), p. 33.

<sup>88</sup> Ibid., p. 45.

<sup>89</sup> Varela, L.

el control externo de la organización percibido y la incertidumbre de los tópicos estratégicos [...] están relacionados con la racionalidad procedimental.”<sup>90</sup>

8- La racionalidad comunicativa. En el modelo comunicativo, el entendimiento se logra de forma intersubjetiva, formulando pretensiones de validez con disposición a problematizarlas y a problematizar las pretensiones de los otros sujetos, sobre una base dialógica. Los actores se orientan hacia el reconocimiento intersubjetivo, buscando un acuerdo, no impuesto, sino construido, dado que todo acuerdo necesariamente descansa sobre la base de convicciones.<sup>91</sup> Este tipo de racionalidad supone que todo ser dotado de competencia comunicativa es un interlocutor válido.<sup>92</sup>

Lawrence Boland coincide con la racionalidad comunicativa dándole un peculiar giro tal que la relaciona cercanamente con la racionalidad dialógico-platónica.

9- La racionalidad dialógico-platónica, según la entendemos, consiste en un modo reglamentado de refutación socrática<sup>93</sup> entre interlocutores aptos para la discusión crítica. En este tipo de racionalidad Boland fundamenta su propuesta.

Para comprender la cuestionable interpretación que hace Boland de la racionalidad dialógico-platónica, comenzaremos viendo con cierto detalle el tipo de racionalidad que propone.

#### La racionalidad según Lawrence Boland

La racionalidad de Boland supone, por una parte, la desvirtuación de la racionalidad dialógico-platónica a partir del concepto de racionalidad comunicativa y, por otra parte, la reformulación del concepto de racionalidad limitada. Nos adentraremos de a poco en ambos puntos.

<sup>90</sup> Dean & Sharfman (1993), p.587. También p. 591.

<sup>91</sup> Habermas, J. (1989), p.32.

<sup>92</sup> Cortina, A. (1994), p.32 y ss.

<sup>93</sup> En los diálogos tempranos la refutación es, a nuestro criterio, el tipo de racionalidad dialógica que proponemos en este trabajo.

---

Herbert Simon<sup>94</sup> sustituyó la figura del agente que decide racionalmente por el que decide con racionalidad limitada o fronteriza como consecuencia de los tres hechos siguientes:

(a) Los seres humanos actúan en base a una información incompleta. (b) Sólo pueden explorar un número limitado de alternativas.

(c) Son incapaces de aportar valores exactos a los resultados.<sup>95</sup>

Como dijimos, Boland<sup>96</sup> reformula el concepto de racionalidad limitada de manera tal que propone la razón crítica como principio de racionalidad limitada.

De acuerdo con nuestra reconstrucción de los argumentos de Boland,<sup>97</sup>

(i) Hay un tipo de razón crítica [RC] que consiste en el ejercicio de la refutación de las tesis del interlocutor.

(ii) La RC supone el principio de racionalidad limitada y niega que todo ser humano es lo más racional que puede ser (ante la toma de decisiones).

(iii) La RC se relaciona con la “emocionalidad limitada”.

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

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

El ejercicio de la razón crítica para la toma de decisiones desconfía del criterio de racionalidad en tanto criterio de decisión.<sup>98</sup> El ejercicio de la razón debe ser continuo precisamente porque ningún agente es completamente racional. Se trata de una ejercitación cuyo fin es “correr el límite” de la racionalidad. Es decir:

(v) es necesario que todo agente ejerza la RC para decidir lo mejor en

cada caso porque todo agente es racionalmente limitado.

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

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

“En lugar de proponer la elección o aceptación de hipótesis enfatiza su crítica o rechazo [Boland, 1997, p.263]. Este punto de vista pone de relieve la centralidad de los problemas y la eliminación de los errores a

<sup>94</sup> Simon, H. (1962).

<sup>95</sup> Cf. Watkins, J. (1974).

<sup>96</sup> Fundamentalmente Boland, L. (1981).

<sup>97</sup> Boland, L. (2008), (2003) y (1994).

<sup>98</sup> Scarano E.: (2007).

través de la discusión crítica de los problemas. Racionalismo es sinónimo en este contexto de debate crítico y eliminación de errores”.<sup>99</sup> (viii) En virtud de lo anterior, es necesario (re) definir “racionalidad”. Según nuestra interpretación, Boland (re)define “racionalidad” como debate crítico intersubjetivo. Este debate conlleva la eliminación gradual de los errores y, por lo tanto, la mejor toma de decisiones. El aprendizaje de los errores debe ser sistemático y supone la eliminación de los errores mediante la comparación de los resultados (exitosos o no) obtenidos. Es necesario insistir aquí en que este aprendizaje de los errores es de orden experimental.

La racionalidad comunicativa y el principio de racionalidad limitada son reinterpretados por Boland como una racionalidad de tipo crítico-intersubjetivo de tradición platónica. Según esta racionalidad todos los hombres son interlocutores válidos dado que la razón humana es dialógica. El único modo de determinar qué normas son morales es el diálogo entre quienes lo llevan a cabo. Esto supone, a nuestro criterio, una especie de psicologismo por parte de Boland aunque no advertido (o reconocido explícitamente).<sup>100</sup>

Ahora bien, Boland fundamenta su propuesta de racionalidad en los diálogos platónicos tempranos, especialmente en la Apología,<sup>101</sup> el Critón<sup>102</sup> y el Eutifrón.<sup>103</sup> A continuación, veremos por qué su fundamentación resulta cuestionable.

#### La interpretación de la Razón Dialógico-Platónica.<sup>104</sup>

Comencemos con la afirmación de que todos los interlocutores son válidos para mantener un diálogo en el cual el aprendizaje sea posible. Boland no hace restricción alguna respecto de algún criterio para elegir a un interlocutor como válido. Es cierto, sin embargo, que en su

<sup>99</sup> Ibidem.

<sup>100</sup> Boland, L. (2008).

<sup>101</sup> Ibidem.

<sup>102</sup> Ibidem.

<sup>103</sup> Boland, L. (1994).

<sup>104</sup> Boland, L. (2008), (2003) y (1994). Es cierto que la interpretación de Boland sobre la Apología, el Critón y el Eutifrón son la base textual para su interpretación del método popperiano.

---

análisis del Eutifrón reconoce que “Eutifrón es obviamente un experto [en cuestiones religiosas] porque sólo un experto procesaría a su propio padre.”<sup>105</sup> Sin embargo, nos parece que Eutifrón no es un

experto por el motivo aducido sino porque era, de hecho, una especie de sacerdote. Sea como fuere, lo importante es que Eutifrón es un especialista que, en tanto tal, es un interlocutor válido para entablar el diálogo socrático. En efecto, no todos los interlocutores son válidos: para Platón, la comunicación dialógica no se lleva adelante con cualquiera.

Sin duda, los interlocutores de Sócrates son elegidos por Platón con sumo cuidado. Se trata, en todos los casos, de personas que saben sobre los temas que el diálogo propone. Así se le pregunta al soldado Laques qué es la valentía; a Cármenes, que es una persona sensata, qué es la sensatez; dado que Lisis es amigo de Menexeno, Sócrates le pregunta qué es la amistad. Hippias asegura haber escrito un discurso bello, por eso Sócrates lo interroga acerca de qué es lo bello. En República I, el primer interlocutor de Sócrates es Céfalo, un hombre anciano y rico, quien hablando acerca de la serenidad en la vejez, sostiene que la riqueza puede ayudar al hombre sensato a ser justo y que haber tenido una vida justa otorga una esperanza de bienestar luego de la muerte pues la justicia es la devolución de lo que se debe. A partir de allí, Sócrates instala la pregunta qué es la justicia.

Como se observa -contra Boland- no cualquiera es un interlocutor válido para ejercer el diálogo de carácter socrático. En efecto, los interlocutores son válidos porque saben sobre el asunto a discutir. Es más, Boland no sólo se equivoca en este punto sino también cuando afirma que “Sócrates es el estudiante que trata de aprender de Eutifrón, el experto”<sup>106</sup> porque tampoco Sócrates es ignorante. En efecto, Sócrates sabe la respuesta. Por la misma razón, tampoco es cierto que “Sócrates se examina a sí mismo como lo hace con otros”<sup>107</sup>

como sostiene Boland en su referencia a la Apología y al Critón.

Sócrates sabe que sabe o al menos es muy probable que Sócrates sepa cuál es la respuesta que pretende. Pero de nada servirá que se la brinde a su interlocutor sin más. La función del maestro es hacer

<sup>105</sup> Boland, L. (1994). La traducción es de Gustavo Marqués.

<sup>106</sup> Ibidem.

<sup>107</sup> Ibidem.

pensar, es conducir a su “alumno-interlocutor” al hallazgo de la respuesta adecuada con un trabajo dialógico- educativo cuya guía es Sócrates. Es necesario resaltar aquí hasta qué punto no todos los interlocutores son válidos como pretende Boland puesto que, además de que una parte de quien discute es experto en aquello sobre lo que discute, la otra parte del diálogo la encarna alguien que sabe, que guía la discusión, en este sentido, un “maestro”.

Ahora bien, el interlocutor irá construyendo la respuesta correcta con la ayuda de su maestro. Sólo de esta manera podrá “ver” el paradigma para actuar de acuerdo con él. Pero el paradigma en sí existe independientemente de quien lo construye. En este contexto “construir” significa ir “descubriendo”, ir aproximándose al paradigma eterno en

---

cuestión.<sup>108</sup>

La alusión al paradigma nos conduce directamente a la segunda afirmación de Boland enunciada más arriba. Pasemos entonces a mostrar que no es correcto fundamentar un psicologismo en el Eutifrón, tal como lo hace Boland,<sup>109</sup> pues este diálogo, como todos los platónicos (tempranos), supone un esencialismo metafísico. El esencialismo se vincula con el descubrimiento del error en el transcurso del diálogo. El rechazo socrático a la respuesta del interlocutor no se debe a que la respuesta sea falsa sino a que sea inadecuada como definición; por ejemplo, “es pío acusar al que comete homicidio”. Según esto, el interlocutor sería refutado u objetado por Sócrates a causa de no saber qué es X, pero sin que ello le impida reconocer casos o instancias particulares de X. Más aún, cualquiera podría reconocer, utilizar o beber agua, aunque todos (o casi todos) se verían en un aprieto si tuvieran que brindar una definición correcta de ella. No se trataría, por tanto, de no estar habilitado para decir “esto es X” si no sé qué es X. Antes bien, el defecto reside, precisamente, en no poder desprenderse de los casos particulares. Pero si no se consigue “mirar” al paradigma, entonces tampoco se logra definir correctamente. Se podrán señalar (por oficio o por casualidad) casos particulares, pero no se podrá acceder a una definición correcta. Las definiciones ofrecidas por los interlocutores de Sócrates resultan inapropiadas ya que resultan, por ejemplo, demasiado estrechas o demasiado amplias.

<sup>108</sup> Maceri, S. (1999).

<sup>109</sup> Boland, L. (1994).

Cuando Laques en 190 e 4-6 define “valentía como permanecer en el puesto y no huir en una batalla” da una definición demasiado estrecha puesto que se puede ser valiente no sólo en la guerra. En cambio, en 198 a se propone la definición de “valentía como algo bello”, pero bien podría existir algo bello de lo cual no pueda predicarse la valentía, por ejemplo una bella estatua. Esta definición resulta, por tanto, demasiado amplia. Con esto queremos marcar que Sócrates busca definiciones correctas a la pregunta “qué es X”, y dicha definición sólo se obtendrá “mirando” (conociendo) el paradigma correspondiente. Si no se “mira” (conoce) el paradigma, no se define la esencia de X, y, a este respecto, estamos sujetos a errores, independientemente de que podamos desenvolvernos más o menos hábilmente en la vida cotidiana.<sup>110</sup>

Se trata de aprender del error pero no de ponderar el error por el error mismo como hace Boland. No se trata de ponderar la crítica,<sup>111</sup> maximizándola. Se trata, más bien, de refutar de acuerdo con reglas. Si el error surge, éste es aceptado pero no es un fin en sí mismo, en todo caso, es la consecuencia de una discusión reglamentada y dirigida. En efecto, en el Eutifrón, el Critón y la Apología<sup>112</sup> se propone aprender descubriendo el error pero siguiendo el “modelo socrático de racionalidad dialógica.”<sup>113</sup>

El diálogo platónico no consiste, como pretende Boland, en aprender del error por la crítica misma, como ejercicio de maximización refutativa. Se trata de llegar a la esencia de los fenómenos. En efecto, ante cada respuesta de sus interlocutores a la pregunta “¿qué es X?” (donde X es la piedad, la valentía, la sensatez, la amistad, la belleza o la justicia) la insatisfacción de Sócrates resulta evidente. Sócrates interroga acerca de la esencia, acerca de aquello que podríamos denominar “lo-en-sí”. Se pone de este modo de manifiesto la oposición entre la multiplicidad de las cosas bellas, justas o piadosas y la unidad

<sup>110</sup> Maceri, S. (1999).

<sup>111</sup> Scarano E. (2007).

<sup>112</sup> Boland, L. (2008).

<sup>113</sup> Tomamos la expresión “modelo socrático de racionalidad dialógica” del curso Dialéctica y ontología en Platón y Aristóteles impartido por Tomás Calvo en la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Filológicas, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2004.

de la Idea de Belleza, Justicia, o Piedad. El término “X” al que Sócrates aspira como respuesta de sus interlocutores debe ser unívoco, sin ambigüedad alguna. En Menón 74 a-c Sócrates dice que “dado que llamas a todas estas cosas con un solo nombre, dime cuál es esa única cosa que tú significas todo el tiempo.

Teniendo en cuenta lo dicho hasta aquí, podemos hablar de un cierto realismo socrático (en oposición a aquello que se conoce como psicologismo) en el sentido de que Sócrates está convencido de que esta esencia, esta “unidad en la multiplicidad” que tanto lo preocupa, no es un concepto existente sólo en la mente de quien lo pronuncia o concibe o construye, sino algo realmente existente en forma independiente de nosotros.<sup>114</sup> No cualquier respuesta, entonces, es válida sino sólo la que conlleva el esencialismo socrático-platónico.

#### A modo de recapitulación

Luego de exponer los diferentes tipos de racionalidad comúnmente aceptados sin mayor dificultad, hemos visto que Boland retoma el de racionalidad comunicativa reformulándolo como racionalidad crítico-intersubjetiva. Mostramos cómo este tipo de racionalidad se vincula estrechamente con la racionalidad dialógico-platónica al punto que Boland lo fundamenta con los diálogos platónicos tempranos, especialmente el Eutifrón, la Apología y el Critón. Como estrategia para saber si la interpretación de Boland es viable, hemos optado por ofrecer un análisis del Eutifrón, puesto que es el diálogo más extensamente tratado por Boland. Nuestra lectura nos hizo notar que

<sup>114</sup> Eutifrón 5.

Boland comete dos errores: el de la aceptación de cualquier interlocutor como válido y el de su peculiar psicologismo. Estos errores, concluimos, hacen que la interpretación de Boland de la racionalidad dialógico-platónica sea cuestionable.

#### Bibliografía

- Boland, L. (2008). Kuhn vs. Popper by way of Lakatos and the Cold War. *Journal of Economic Methodology*, 191–6.
- (2003). Recognizing knowledge: Prescription vs. Explanation. *Energeia: International Journal of Philosophy and Methodology of Economics*, 2, 221-28.
- (1994). Scientific thinking without scientific method: two views of Popper. En: Roger Backhouse (ed.), *New Directions in Economic Methodology*, London: Routledge, 154-72.
- Cortina, A. (1994). *La Ética de la Sociedad Civil*. Madrid: Aluda Anaya.
- Dean, J & Sharfman, M. (1993). The relationship between procedural rationality and political behavior in strategic decision making. *Decision Science*, 24, (6), 1069.
- Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa*, Madrid: Taurus.
- Kalberg, S. (1988). Tipos de racionalidad de Max Weber: piedra angular para el análisis de los procesos de racionalización en la historia. *American Political Review*, vol 82, nº1.
- Löwith, K. (1982). *Max Weber and Karl Marx*, London, George Allen & Unwin, pp. 28-29 citado en Patiño, D. (2000). *La tragedia de la cultura. Un ensayo en torno a la relacionalidad y la ética*. *Ciencias humanas*, nº 16.
- Maceri, S. (1999). *Una lectura de los diálogos platónicos de juventud*. El surgimiento de las ideas, Bs. As.: Pasada ed.
- Patiño, D. (2000). *La tragedia de la cultura. Un ensayo en torno a la relacionalidad y la ética*. *Ciencias humanas*, nº 16.
- Platón (1981). *Diálogos*. Vol. I. Madrid: Gredos.
- Scarano E. (2007, noviembre 14-16). "Los vínculos entre la economía y la metodología de las ciencias sociales popperiana. En XLII Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Política, Universidad Nacional del Sur.
- Simon, H. (1962). *El comportamiento administrativo. Estudio de los procesos decisorios en la organización administrativa*. Madrid: Aguilar.

Varela, L. La racionalidad de la Phrónesis. Algunas resonancias en el pensamiento actual sobre la acción y la ética [on line] Disponible en: <http://www.favanet.com.ar/ratio/pub7.htm>

Watkins, J. (1982). Racionalidad Imperfecta. La Explicación en las Ciencias de la Conducta. En: R. Borger y F. Cioffi (comps.), La Explicación en las Ciencias de la Conducta. Madrid: Alianza.

## SITUATIONAL LOGIC AS META MODEL: A REASSESSMENT OF ITS THEORETICAL ROLE.

Gustavo Marqués y Diego Weisman (CIECE-FCE-UBA)

### Introduction

Popper's situational logic (SL) has not attracted much attention from economists and social scientists. This is an odd situation, because Popper explicitly says that SL is a generalization of the method used in economics. The unexpected indifference may be explained in part because the main methodological ideas of Popper have been contested and many of them rejected in contemporary Philosophy of Science. But also because Popper's characterization of SL has been somewhat inaccurate and misleading. In particular, the methodological status of situational logic and the role of its Rationality Principle has been poorly explained by Popper himself resulting in various misunderstandings. Even worse, taking Popper's words at face value some authors have identified what seems to be an incompatibility within Popper's vision of science: the so called Rationality Principle, which is an essential part of SL, is admittedly unfalsifiable while falsifiability is the core of the popperian conception of science.

In a recent paper (Kerstenetzky, 2009) Situational Logic is put again on the agenda and its usefulness for economics is convincingly defended. In this paper we present a view of situational logic which is different than (but nonetheless compatible and even complementary with) the one exposed by Kerstenetzky. Hopefully our exposition will help to regain for LS the attention of economists, endowing them with a clue for appreciating its peculiar epistemological role. Our contribution has also the advantage that restores the unity of Popper's methodological position, which, as Kerstenetzky suggests, has been largely questioned in many specialized papers.

Proposing the distinction between Meta Models (MM) and Models (M) we show how situational logic may be used for building (and revising when necessary) truly explanatory social models. An illustration of the kind of outcome that can be expected from situational logic, showing its connection with Expected utility Theory (EUT) and

Prospect Theory (PT), is provided. These two pieces of economic theory were selected because Popper himself claimed that Situational Logic (SL) was taken from economics and they show clearly the roles of both the Rationality Principle (RP) and the main categories of SL in model building. Besides, EUT and PT allow for a simplified examination where the “objective” context may be safely ignored.

Particularly, we will defend the following theses:

1) Some argumentative schemes work as a set of instructions for building economic (and social) models endowed with explanatory and predictive power. We denote these schemes as Meta Models and the models they help to build as Models.

2) The Popperian situational logic is a true Meta Model because it can be specified in many ways to be able to explain and predict actions. In particular, we show that both Expected Utility Theory and Prospect Theory, are models and can be thought of as specifications of SL.

3) The “pluralist” virtues of RP defended by K have to be revised in order to escape from “anything goes” realm. We will shown that not every instantiation of RP is a good one, and the Model proposed by Simon (1955) do not fulfill the popperian’falsability criteria.

4) The results outlined above can contribute to a reassessment of Situational Logic. We hold that SL is just a case of a more general scientific procedure, something that puts into question the supposed methodological dualism that some authors have seen in Popper’s work.

Meta Models (MM) and Models (M)

The investigation of social phenomena involves what we call Meta Models (MM). They are not models in the strict sense of the term, but a set of (maybe implicit) instructions on how to build them. It is useful to consider Meta Models as a set of categories (boxes) that identify the type of relevant variables for solving certain kinds of problems of a particular domain and an associated set of rules for filling in the boxes, linking the variables among each other and changing their content when anomalies arise.

Meta Models can be specified in different ways which may differ in their ability for providing explanations and predictions of observable phenomena. We call models those specifications that are able to predict (correctly or incorrectly) observable patterns. There is thus a major logical gap between Meta Models and Models<sup>115</sup>.

Social MMs must be considered a specific kind of meta models designed to explain individual actions. They contain (a) a set of boxes that identify the type of relevant variables to be used for the explanation of decisions. For example, arguing that individual choices should be explained by their beliefs and desires, as does Folk Psychology<sup>116</sup>. This prescription does not provide an explanation of a particular social phenomenon, but rather a general scheme to approach human decisions. It only indicates that individual choices are made intelligible by modeling them as consequences of some particular configuration of

<sup>115</sup> Besides, the nature of MM and ME are quite different: the former are metaphysic in nature, the later are legitimate conjectural hypotheses fully controllable by experience. In order to illustrate this, let's recall the example provided by Kerstenetzky: " if I observe a man wandering about in traffic, I can only understand what he is doing or trying to achieve once I recognise a 'problem situation'. This includes a full description of his aims and knowledge/beliefs, and of the surrounding physical and social circumstances.

Equipped with this information I now see a man trying to cross a road to reach the other side. I see a subject with a purpose. In the process of undertaking his purpose the man encounters obstacles (cars) that he attempts to circumvent, or he is assisted by facilitating elements (streetlights, white stripes, cars stopping before him), making the most of these according to his information or beliefs" Only instantiations (or EM) are conjectures in the popperian sense, because they can be controlled and eventually refuted by reality. LS belongs to a different level; the most entangled confusions arises when this distinction is neglected, as we will see.

Suppose our man stops in the middle of the avenue and strikes a car, shouting "Thieves!" or something like that. In that case, our reconstructions of the situation –that the man was trying to cross the street safely- would be refuted by modus tollens, and a new one should be build in order to regain intelligibility –showing the well known case of a conjecture false replaced for a falsifiable yet not falsified one. Nothing of this happens with MM.

<sup>116</sup> Rosemberg (1992)

these two types of categories<sup>117</sup>; (b) a rule for modifying the model any time an inconsistency between it and the individual decisions arise. In the cases we are considering here this rule is what Popper called Rationality Principle. Together (a) and (b) may be interpreted as a set of rules instructing how the boxes have to be filled when explaining individual actions and how the model should be changed when apparently illogical behavior is observed.

There is also a pragmatic difference between social MM and M of decisions. A MM is a set of instructions to the theorists on how to build empirical models. M, instead, are descriptive, and though each normative extension of models is also a set of instructions, they are aimed at other people (agents, not theorists) and prescribe other kind of behavior (decision-making, not modeling representation of this practice).

---

### Situational Logic as a Social Meta Model

This section examines a Meta Model that does allow for the construction of social models: Popper's situational logic (LS). Popper shows that in the social sciences a general device for explaining actions exists, which he calls the logic of the situation (LS). LS can be understood, as a general scheme (or taxonomy) and an associated set of rules. To explain (or predict) the typical actions of individuals or groups of individuals it is necessary to construct a model where the context of the action is specified in physical and institutional terms and individuals are modeled stating their knowledge and goals. The context in which the action takes place as well as the individuals' particular knowledge and purposes are tentatively set by the modeler. Briefly sketched the Meta-Model LS consists of the following elements:

<sup>117</sup> But it does not specify which particular content (and values) should be attached to these variables and how they should be interrelated for reaching the aimed particular purposes.

LS (Meta-Model)

Physical constraints

Social Constraints

Knowledge

Purpose

LS is a meta-model that instructs the modeler about what are the categories into which content should be incorporated to explain individual actions: social models' must model the environment (physical and social) where the action takes place and endow people with belief (knowledge) and ends. We must again emphasize that LS is not a social model itself. But, particular social models can be constructed introducing specifications on each of its boxes (that is, specifying their relevant variables).

LS also contain a means for connecting the variables among each other and with the context, called Rationality Principle. Though there has been some dispute about its status, and some authors (including Popper) have interpreted it as empirical, we agree with Kerstenetzky that it is better understood as a methodological principle that guarantees theoretical consistency. But, as we will show, it has a twofold character that leads to confusions. Once an empirical model M1 has been constructed some typical individual actions can be expected as the "logical" reaction to the posited situation. If they take place, M1 is considered an explanation of these actions; if the individuals adopt some other type of decisions (incompatible with the ones expected), agents' actions are, apparently, illogical. However, PR ensures that some logic must be behind them, and to show that, PR instructs the modeler to posit a new model M2 in order to restore consistency among the model and the observed decisions. Once this aim is reached it successfully shows the "logic" of the situation. Individual actions are explained and the search comes to an end. The methodological role of RP may be stated this way: it instructs that given an inconsistency between the model and the observed action, the model must be modified in such a way that consistency be restored.

---

It is important to distinguish between the objective context, in which the individual operates, and his particular "appreciation" of it, because what ultimately matters to restore the "logic" of their actions is to build his view of the situation<sup>118</sup>. In support of our claim two specifications of LS will be considered in the next section: the Expected Utility Theory (EUT) and Prospect Theory (PT). EUT is an ideal decision model and PT a "realistic" empirical model. Both specifications must be considered empirical because in both cases empirical predictions (consequences) follow. In the first illustration it is assumed that the individuals see the situation (i.e., the relevant information that must be considered for making decisions) as it "really" is. In the second one, instead, the appreciation of the key factors is distorted. In addition, the heuristic role of PR in guiding the transition from EUT to PT will be shown.

#### Expected Utility Theory (EUT) as an Empirical (Ideal) Model

EUT is an empirical model that results from a specification of the Meta-Model LS and describes how ideally rational individuals choose among risky alternatives. EUT allows to predict what further pattern of choices will emerge once some few choices previously made by the agents are known. It is assumed that individuals "see" the choice situation "objectively" (i.e., as it is expressly stated in terms of prizes and probabilities). To illustrate, suppose that agents have to make a couple of choices between two pairs of alternatives:

##### Choice 1

A. Two normal coins are thrown into the air simultaneously. If both comes face receive \$ 6000, otherwise nothing;

<sup>118</sup> Therefore, it can be assumed that the model only describes the situation as is seen by the subject. But, of course, the subjective assessment and the objective situation may differ and in this case, it is expected that the subject encounters "unintended consequences" of their actions. But this discrepancy does not show the "logic" of the action taken given the situation, but rather explains their possible failures. An action may have been "logical" (reasonable), given the subject's perspective, but ineffective.

B. Two normal coins are thrown into the air simultaneously. If both are face receive \$ 4000 and if both are crosses, \$ 2000; otherwise nothing.

Choice 2

C) and D) same as A and B, respectively, but with negative values. The individuals must chose first among A and B and then among C and D. EUT models this choice situation along LS' lines. That is, identifying the (physical and institutional) constraints and specifying the subjective conditions: expectations and preferences.

How do agents perceive the choice situation they face? There is no single way, "obvious" or "objective", to decide this matter. The theory states that a probability of 0.25 is "perceived" as it is: a probability of 0.25, but prizes' utility for an agent S may differ from its nominal value. For illustrative purposes we will take the simplest assumption that individuals' perception is not distorted. For example, a prize of \$ 6000 is estimated as having a value of \$ 6000. Under these conditions the alternatives faced by the agents must be represented using EUT tools in this way:

	A: (6000, 0.25)	B: (4000, 0.25, 2000,
0.25)		
	C: (-6000, 0.25)	D: (-4000, 0.25, -
2000,		
0.25)		choice situation A

Given these conditions, EUT let us know how the actors are going to choose in the situation A: agents will be indifferent in both cases, since  $U(A) = U(B) = 1500$ , and  $U(C) = U(D) = -1500$ . Not every result goes<sup>119</sup>.

<sup>119</sup> Another example of the predictive power of EUT is the following: Chose between:

A: (6000, 1) and B: (8000, 0.8)  
 Agents are free to chose A (to win 6000\$ with certainty) or B (to win 8000\$ with a probability of 80%) ; nothing in the theory prevents agents to pick one particular option up. But once a decision has been made, EUT predicts what rational agents will chose in the next couple of options:  
 C: (6000, 0.25) and D: (8000, 0.2)

---

Turning now to the facts, when real individuals are required to choose among these alternatives, the observed pattern is that B is preferred to A, and C is preferred to D. Obviously in this case EUT does not provide a model able to reveal the "logic" of the (human) individuals' decisions. It is at this point where the importance of the Rationality Principle emerges. It requires that the model and the actions have to be mutually consistent. And suggests that the cause of the (apparently) "illogical" reaction is that agents must perceive the choice-problem in a different way to that modeled by EUT. Therefore, if you want to understand them is necessary to rebuild their own perception of the situation. The modeler must reformulate the model so that it becomes consistent with known patterns of choice. Prospect Theory is a proposal (not necessarily unique) for achieving this purpose.

#### Prospect Theory (PT) as an Empirical ("Realistic") Model

Prospect Theory (PT) is a (more "realistic") specification of LS, alternative to EUT. PT models the risky choice situations faced by agents whose perception of the situation differs from that of the ones incorporated in EUT. It is assumed that individuals "edit" and processes the information they receive. Individuals have (or act as if they had) three kinds of theoretical tooling:

- a) a criterion for distinguishing two classes of prospects: regular and non-regular (strictly positive or negative);
- b) A different equation for representing each type of prospects;
- c) Two functions: value and weighting, that transform, respectively, the monetary values of outcomes and the objective magnitudes of their associated probabilities.

We need not discuss here whether Khaneman and Tversky claim or not that agents make a conscious and deliberate use of these tools. One can prudently assume that individuals behave as if they would use

EUT implies that if A was selected first, then C will be the option chosen; and if B was initially selected, D will be chosen from the second pair. Of course, predictive power does not mean successful predictions. In this particular case when the theory is tested an anomalous pattern of choice is discovered: a majority of people choose A and then D. At this point Prospect Theory comes to the rescue for explaining (predicting) this "biased" behavior.

them in such a way. The important thing is that starting now from the choice situation A, mentioned above, PT gives a formulation of those options which is different than the ones offered by EUT and, given the value function actually employed by "real" agents (its shape and slope), it is possible to "predict" the pattern of choices that most individuals adopt in this situation.

In a first step, using the PT's equations for strictly positive prospects, the options are now represented in this way:

$$A: \pi(0.25) v(6000) \quad B: \pi(0.25) [v(4000) + v(2000)] \quad (I)$$

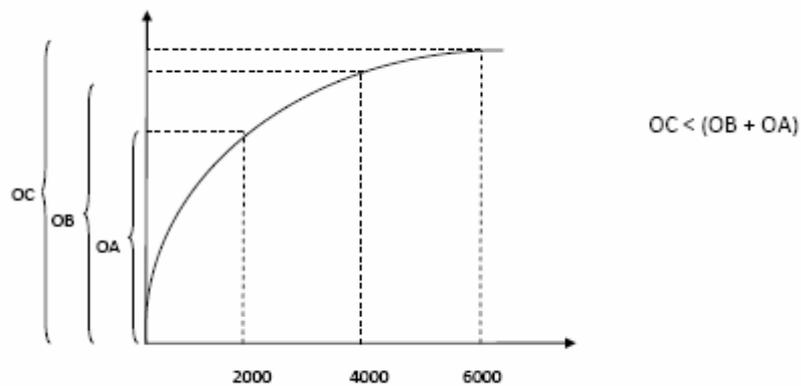
If we add now to the analysis the value function, that is concave in the positive domain, it can be seen that representing the change in value by the symbol "-" incorporated inside the brackets and doing

$$v(0-6000) = OC$$

$$v(0-4000) = OB$$

$$v(0-2000) = OA,$$

it turns out that  $OC < OB + OA$



We can then introduce the symbol "<" in (I) as follows:

$$A: \pi(0.25) v(6000) < B: \pi(0.25) [v(4000) + v(2000)]$$

indicating that B is preferred to A by a majority of individuals. Thus, from the formulation of the alternatives in terms of PT and the concavity of the value curve in the positive domain we can deduce (predict) the pattern of preferences that will be observed. That is, PT is explanatory in those cases where EUT has failed: it shows that a single change (gain) from 0 to 6000 has less value for individuals than two successive changes from 0 to 4000, first, and (turning the reference point back to origin) from 0 to 2000, in a second round. Consequently, specifying LS along PT lines succeeds in showing that the preference of B over A is "logical" given the perception that individuals have of the situation.

Now let's see what happens in the case of choices between negative options. The formulation of the choice situation in terms of PT is as follows:

$$C: \pi(0.25)v(-6000) \quad D: \pi(0.25)[v(-4000) + v(-2000)] \quad (II)$$

Introducing the relevant value function for losses,

and doing

$$\begin{aligned} v(0 - (-6000)) &= OC' \\ v(0 - (-4000)) &= OB' \\ v(0 - (-2000)) &= OA', \end{aligned}$$

it turns out that  $OC' > OB' + OA'$

Then, introducing this result into (II), PT predicts that C is more preferred than D by a majority of individuals (i.e.,  $C > D$ ). In this case the same considerations as those pointed out before regarding the "logic" of the situation applies.

A final comment about the decision models just described. Both specifications of LS comply with the instructions. It is interesting to see that the "passage" of EUT to PT can also be elucidated through LS: given the mismatch between the initial model (EUT) and the observed pattern of choices, it is necessary to restore the consistency (something that is required by the Rationality Principle) reformulating the model. LS contains not only a set of instructions for building models, but also the instruction that the original model must be modified in the presence of adverse evidence. In principle, there are many ways of doing this. PT proposed some particular amendments to the "knowledge" and "ends" attributed to the subjects. It changes the agents' perception of the choice situation they face and operates with a value and weighting functions that are different from those presupposed in EUT. Naturally, PT does no longer assume that individuals maximize their expected utility; it rather portraits individuals as "prospective utility" maximizers. Having reformulated "their assessment of the situation" in this way, we see now that individuals' choices are indeed "logical".

Schema 1: EUT and PT as empirical instantiations of LS

	LS	EUT	PT
	Ends	To	To maximize
	Knowledge	Perfect knowledge of outcomes and probabilities	Edited Knowledge: weighted probabilities and valued
Rationality Principle		Agents act as if they want to maximize the expected utility of a	Agents acts as if they want to maximize the prospective utility of a prospect

V. Pseudo-Empirical Models. The case of the Behavioral Model

Certain argumentative structures do not instruct people on how to build (and correct) true social Models. Neither do they (directly) provide explanations and predictions of social phenomena nor (indirectly) help to obtain them. A notable case of sterility of this type is that of the Behavioral Model (BM) developed in Simon (1955), which we discuss below.

Simon rejected the idea of un-bounded rationality, which plays a key role in conventional decision theory and economics. According to him, most of the time, in “real” complex situations, “real” people are bounded in their computational and gathering information capacities and in such a contexts decision and economic models must incorporate a description of this kind of individuals. Besides, he thought that un- bounded rationality is connected with maximization. Particularly, maximization implies (assumes) un-bounded rationality.

A remarkable break with conventional decision theory is that Simons’ Behavioral Model of procedural rationality gives up any consideration about the probabilities and the utilities of the options faced by the agents. What is essential in his approach is what he called the individual’s Aspiration Level (AL). Unable to maximize, individuals

set up an aspiration level and then classify the options as satisfactory (when they are above AL) and unsatisfactory (when they are below AL). Simon formalizes this idea with a two-valued value function that assigns the value 1 to satisfactory options and the value 0 to those that are unsatisfactory. In more formal terms,

$$V(X) = \begin{cases} 1 & \text{(if the option X is above the stated AL)} \\ 0 & \text{(if the option X is below AL)} \end{cases}$$

To illustrate, consider an individual who has to choose among a set of options M according to two characteristics that he perceives, V1 and V2. But he puts to himself the restriction that an option is satisfactory only if it has the quality V1 in an amount equal or greater than k1 and the property V2 in an amount equal or greater than k2. The satisfactory pay-offs are then those belonging to region R in the below picture.

How much light can this approach throw upon the decision-making process? Two scenarios may be considered.

First. Static scenario: An individual identifies a satisfactory option and he (immediately) takes it. The choice-process comes to an end. This is a very disappointing result! An agent who is trying to sell his house and has established his AL in \$N behaves rationally when he accepts the first offer that equals or exceeds \$N. It all depends then on how to set the AL. If \$N = U\$S 1, it could hardly be considered a

---

rational choice on the part of the seller. What is required is to set a rational AL, but Simon has no means to solve this problem outside the frame of conventional economics (which he is trying to set aside). If the modeler assumes that agents set AL according to the market price, this implies the recognition of the services of utility maximizer agents, who supposedly were unable to do the job.

A second concern should be considered here. The number of satisfactory options may be unlimited. Assume that among them are A, B and C. Because the value function assigns the value 1 to all of them, they cannot be ordered according to what may be called their "degree of satisfaction".  $V(X)$  allows to identify the set of satisfactory options but not to discriminate among its members. To do this job Simon suggests that the agent may move its AL up or down. This possibility leads us to the second scenario.

Second scenario: The individual receives offers in a sequential manner and as he receives them compares them with his AL before taking any decision. If he initially gets many good offers, he upgrades his AL; on the contrary, if he receives many bad offers he lowers his AL. This procedure is what guarantees that the set of potentially eligible options depicted in Figure 1 may be restricted until just one of its members is identified and picked up. In a nutshell, the capacity of the subject to move his AL ensures that a satisfactory option exists and is unique.

Despite its strong suggestive appeal this mechanism of decision-making is problematic. First, even if this heuristics was actually at work in the decision process of real people, it would be a signal of its descriptive power, not of its normative relevance. Why would it be rational to choose following this procedure? To answer this question the model should provide a criterion for stopping the search for alternatives. Without incorporating a stopping rule (objectively justified) the model is empty and can accommodate any individual action. The uncomfortable Popperian question may be posed to everyone who claims the relevance of Behavioral Model: what would be considered an irrational response on the part of the agent?<sup>120</sup> Or, in more direct terms, what

<sup>120</sup> But even assuming that agents may move their AL freely, in the dynamic scenario BM can be rationally employed only if two additional conditions are satisfied.

---

possible behavior adopted by an individual will be contradictory with this model, and then excluded beforehand?<sup>121</sup>

The problem of Pseudo-Models like BM lies in some key variable identified as relevant, which is not empirically specifiable in a useful way, and is powerless for providing explanations and testable predictions. In the case of BM, the variable that seems to be maladapted for empirical purposes is the aspiration level (AL) that occupies a central place in Simons' (pseudo) explanatory model<sup>122</sup>.

a) offers can be reduced to a common measure (in this case to monetary values, given the special nature of the illustration);

b) offers are made within a time period  $t_0 - t_1$  and they are not taken away if they are not immediately accepted (they are kept during the whole period); this allows that decisions may be postponed until the end of the period;

If these conditions do not hold the ability to move AL may be inconsequential. If (a) is not met, agents may fail in the task of ordering the satisfactory options. They may recognize all of them as good alternatives, but be unable to discriminate among them. More importantly, if condition (b) is violated, individuals cannot decide in an unequivocal rational manner. At any point in time, given the actual offer, they do not know whether new offers will arrive and if this were the case these new offers will be better or worse than the one

received. So, they have no means to decide in a rational manner when a present offer should be taken or not. But, adopting (b) takes us far from "real" complex situations, which were behind the project of procedural rationality. And dropping (b) every individual decision may be labeled as "rational" in the BM's framework.

<sup>121</sup> The problem of the rationality of the AL alluded to in the criticism of the static case reappears here as the problem of establishing the rationality of the stopping rule. And, again, to endow this decision process with some rationality,

Simon borrows heavily on mainstream economics.

<sup>122</sup> Someone may dispute our analysis pointing out that Simon is not interested in empirical results and the problem he is trying to solve is somewhat different:

throwing some light on the decision-making process. This kind of objection would like to dismiss our criticism on the ground that we misrepresent Simons' purpose in constructing BM. Our reply can be briefly stated in two steps:

Question. Why would someone be interested in modeling the decision process? Answer. We cannot find any other reason for such an interest than the belief that discovering the right mechanism of decision making may help in reaching better empirical results than those obtained using conventional models.

In our view, the interest per se in modeling mental mechanisms supposedly involved in decision-making is a respectable psychological endeavor, but

## Final remarks

We have distinguished among Meta Models and Models, and arguments for considering SL as a Meta Model has been provided. SL was described as a set of “holes” to be filled with particular content. It is

---

like a matrix designed for constructing particular social and economic models. SL has three big holes: knowledge, ends and the Rationality Principle, that can be instantiated in different ways given raise to particular models. An analogy with standard logic may be useful. An expression like “All A are B” is a matrix that have two “holes”: A and B. It is not a sentence, but filling the holes with appropriate content a sentence may be constructed. The Aristotelian “All Greeks are men” is just one of the many particular sentences than can be formed using this matrix.

The status of RP as a hole is not immediately evident in so simple illustrations as the Richard case crossing the street. But it is clear in more complex choice situations like those involved in economic models. In this paper RP is instantiated as maximization of the expected utility (in EUT) and maximization of “prospective utility” (PT). Additionally, maximization is rejected in BM (Simon, 1955) in which RP is constructed as satisfaction. However, RP is a particular hole, because it has at least two main roles: it may be filled with particular content (different notions of rational behavior) and it works as a methodological principle instructing to construct models in which consistency among the observed individual actions and the knowledge and ends attributed to them is guaranteed.

SL put no restrictions on the models to be formed, except that the content thrown in each hole has to be of the appropriate kind. This is the reason why models like EUT, PT and BM, in spite of their differences, are all instantiations of SL. But as we pointed out their epistemological nature is completely diverse: the first two models are empirical while the last one is not. We labeled it as pseudo empirical to remark the fact that it is presented with the pretension of having empirical content. Our distinction among Models and Meta Models and our interpretation of SL as a meta model helps to identify the role and

deprived of relevant empirical consequences this project lies outside the realm of decision theory and economics.

domain of application of falsificationism. It does not apply to SL (in the same sense in which it does not apply to the form "All A are B") but to its particular instantiations (following with the analogy, it does apply to the sentence "All Greeks are men"). Particularly, the role of falsificationism is to split empirical models from non empirical models. Not all instantiation of a MM has explanatory and predictive capacity. This is the case for falsificationism: it is a methodological rule designed for drawing a demarcation line between the different specifications of MMs. It asserts that to be empirical a particular instantiation of a MM have to conform to its prescriptions, and in this way allows to distinguish empirical models (like EUT and PT) from pseudo empirical models (like Simon, 1955).

As long as RP is a component of SL, our characterization contradicts a common view of Popper's philosophy of science. Taking Poppers' words at face value Wade Hands and Bruce Caldwell have considered that RP is an empirical thesis that, paradoxically, is not refutable (falsifiable). And they have concluded that this position is inconsistent with Popper's well known falsificationism. Our approach to RP avoids this problem. As long as PR is not an empirical thesis but part of a set of "holes" for building models in the domain of the social sciences, it is not subject in any sense to the rule of falsificationism. The domain of Falsificationism is the set of the different instantiations of SL (or RP).The problem arises because it seems that Popper himself was not completely aware of the distinction between models and meta models.

Incidentally, our interpretation of LS as a MM may help to contest the idea that there is some form of methodological dualism in Popper. The principle of reality (CWR), which is the whole content of the RP, rules social and natural sciences. Both LS as well as the well known method of conjectures and refutations follow the main two steps of CWR: recognition of the facts and, provided they are contrary to those expected on the basis of the experimented model M, modifications of M are needed to accommodate what has been observed. Dualistic interpretations of Popper's work, as that of Wade Hands, who consider the existence of two Popper's views, one for the natural sciences

(falsificationism) and other for the social sciences (situational logic), are based on a misunderstanding<sup>123</sup>.

The above considerations are also useful for clarifying the relation between Popper's notion of scientific progress and the practice of mainstream economics. It is often assumed that the pattern of development followed by mainstream economics is anti-Popperian, in the sense that once an anomalous pattern is recognized the disciplinary reaction is to weaken the theory (not to push ahead for stronger theories, as, supposedly, Popper recommended). This is a mistake. First, to change a theory in order to accommodate a previous prohibited phenomenon does not necessarily result in the weakening of the theory. PT allows decision patterns prohibited by EUT, but, in turn, it excludes some other patterns predicted by EUT (its anomalies and paradoxes). The same consideration applies to the many changes introduced in EUT from its beginning in 1944 up to now (Starmer, 2000). It may well happen that the amended theory had after all more empirical content than the older one. Second, this kinds of disciplinary reaction (mainstream and non mainstream) respond to the necessity of taking facts seriously and preserve consistency. PR is just a particular case of a more general methodological principle –CWR- which is indispensable for doing science.

Our interpretation also suggests a mixed assessment of K's position. It helps to bring some balance on her sympathetic characterization of RP as "pluralist". RP indeed is a quite more flexible notion than maximization of expected utility. But its wider flexibility

<sup>123</sup> Hands criticized the traditional falsificationist point of view and the widespread belief that it was adequate for economics. "The problem with this strict falsificationist view of Popper is that it is inconsistent with what Popper and the Popperians within philosophy of science have actually written about economics and other social sciences. In the few places where Popper directly refers to economics, he is almost never discussing his falsificationist approach to natural science. Instead, economics is discussed in the context of his 'situational analysis' or 'situational logic' approach to historical and social explanation" (Hands, 1985, p. 84). Hands considered that Popper's situational logic offered a different way of looking at economics and the social sciences, and proposes to distinguish between two Popperian approaches, Popper<sub>n</sub> (for the natural sciences) and Popper<sub>s</sub> (for the social sciences).

("plurality") is due to the fact that it works on a different (linguistic) level. RP and maximization cannot be compared. So, its supposed advantage arises from a dubious conflation of categories.

## Bibliography

Boland, L., (1981), "On the Futility of Criticizing the Neoclassical Maximization Hypothesis", *The American economic Review*, Vol. 71, NO. 5.

Caldwell, Bruce, (1991), "Clarifying Popper", *Journal of Economic Literature*, XXIX, March, 1-33.

Gigerenzer, G., 1996, "On Narrow Norms and Vague Heuristics: A Reply to Kahneman and Tversky", *Psychological Review*, vol. 103, nº 3, 592-596.

Gigerenzer, G., and Selten, R., eds., (2001), *Bounded Rationality – The Adaptive Toolbox*, Massachusetts, The MIT Press.

Hands, Douglass Wade (1985), "Karl popper and Economic Methodology -A New Look", *Economics and Philosophy*, 1 (1).

Hoffrage, U., Gigerenzer, G., Krauss, S., and Martignon, L., (2002), "Representation facilitates reasoning: what natural frequencies are and what they are not", *Cognition*, 84, 343-352.

Kahneman, D, (2003a) "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics", *AER*, Vol. 93, Nº 5, pp. 1449 – 1475.

Kahneman, D. and Tversky, A, (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica* 47, pp. 263-291.

Kahneman, D., Tversky, A., (1996) "On the Reality of Cognitive Illusions" *Psychological Review*, vol. 103, nº 3, 582-591.

Kerstenetzky, C. L., (2009), "Plural situational logic: the ration(lisabi)lity principle", *Cambridge Journal of Economics*, 33, 193-209.

Marques, G. and Weisman, D., (2008), "The futility of criticizing Simons' model of rational decision", *Economía*, XXXIII, 26, 2008, pp. 43-61. (Spanish version).

Notturmo, Mark A., (1998), "Truth, Rationality, and the Situation", *Philosophy of the Social Science*, Vol. 28, No. 3, September, pp. 400 – 421.

Popper, K., (1965), *Conjectures and Refutations –The Growth of Scientific Knowledge*, London, Routledge and Kegan Paul.

Popper, K., (1996), *The Myth of the Framework*, Edited by M. A. Notturmo. London and New York, Routledge.

Simon, H., (1955), "A Behavioral Model of rational Choice", *The Quarterly Journal of Economics*, LXIX, February 1955.

Starmer, Chris, (2000), "Developments in Non-Expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Risk", *Journal of Economic Literature*, Vol., XXXVIII, pp. 332-382.

Tversky, A., (1974), *Assessing Uncertainty*, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, vol. 36, n° 2, pp. 148-159.

Tversky, A., and Kahneman, D., (1974), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, *Science, New series*, Vol. 185, n° 4157, pp. 1124-1131.

FREEDOM OF CHOICE IN A WORLD OF BOUNDEDLY RATIONAL AGENTS. REMARKS ABOUT THE LIGHT PATERNALISTIC POLICY IMPLICATIONS OF BEHAVIORAL ECONOMICS.

Roberta Muramatsu (Mackenzie University of Sao Paulo) Patricia Fonseca (Mackenzie University of São Paulo)

Introduction

There is a long-standing methodological tradition stating that economics is a positive science that remains silent about policy issues and the complex determinants of human ends, values and motives. Yet many challenges posed to mainstream neoclassical economics have inspired contemporary behavioral economists to develop alternative models of choice that better explain why and in what contexts individuals might select courses of action or consumption alternatives, which are regarded as biased or not fully rational.

Some empirically grounded sources of suboptimal behavior such as biased probabilistic judgments and conflicting (time, risk and social) preferences suggest that there is room for improving the quality of individual choices and eventually reforming mainstream welfare economics. Accordingly, the behavioral economist's proposal of light paternalism draws on the idea that it is possible (and desirable) to influence people's decision-making so as to make them better off without any harm to their freedom of choice and autonomy (Thaler and Sunstein 2003, Thaler and Benartzi 2004, Loewenstein and Haisley 2008).

The departure point of this article is the conjecture that economic analysis informed by insights from psychology and sociology is changing the face of current economics to a systematic body of knowledge that necessarily comprises science and art (economic policy). Based on experimental evidence that framing effects, status quo bias, default rules, self-control problems, and loss aversion shape actual choice outcomes in systematic and predictable manners, the current paper presents and scrutinizes the behavioral economists'

arguments for and against light or libertarian paternalism. This is because we aim to weigh out its outlined costs and benefits.

More specifically, this paper attempts to challenge the increasingly popular view among behavioral economists that boundedly rational agents, who sometimes fail to make choices that are in their best interests, make an indisputable case for soft paternalistic policies. Rather, it advances the thesis that bounded rationality sheds extra light on the problems associated with design and implementation of paternalistic policies removed from cognitive biases (Glaeser 2006). In order to accomplish this task, the remainder of the article is organized as follows.

Section 2 is devoted to addressing two important conceptual (normative) issues related to freedom (of choice) and bounded rationality. Our hunch is that this is a necessary step to a thorough analysis of paternalism and its relationship with the instrumental value of freedom as well as with its intrinsic one. In section 3, pro-light- paternalism arguments are introduced and scrutinized. Section 4 discusses, in turn, some objections and worries constituting the debate over paternalistic policies. Section 5 analyzes existing welfare measures that inspire evaluations of (paternalistic) interventions and goes on to propose a diversified measure set to assess the normative implications of light paternalistic policies within the domain of intertemporal consumption, such as self-binding commitment saving for tomorrow's schemes. Section 6 wraps the overall argument up and concludes.

#### Freedom of Choice and Bounded Rationality

Freedom of choice is highly valued among economists and other social scientists. Not only does it provide the means to achieve many human ends like happiness and well-being, but also seems to be an end in its own right (i.e. it has an intrinsic value). It is no exaggeration to suggest that the very idea of making rational choices depends on freedom. This is because it is thought to give individuals the opportunity to pursue (and reveal) their goals, values and objectives (Sen, 1988). In his famous essay entitled 'On Liberty', John Stuart Mill suggests that "most of our human faculties of perception, judgment, discriminative feeling,

mental activity, and even moral preference, are fully exercised in making a choice" (1859, chapter 3, paragraph 3).

Most economists focus attention on the instrumental value of freedom of choice and often accounts for it in terms of the number of options or alternative courses of action (consumption bundles) over which an individual can choose or command. Amartya Sen (2004) dubs the standard interpretation of freedom, which depends on the number of choice alternatives - a 'cardinal perspective'. He goes on to call it into question. This is because it implies that the degree of freedom a person has depends only on the number of choice options he or she faces. If this is so, freedom associated with the choice over a set X of three difficult alternatives ('to be tortured till death', 'to be burned alive' and 'to be put in a gas chamber') is just the same as that involving another set Y containing three good options ('to win in the lottery', 'to receive a wonderful flat', 'to be given a very expensive car'). It seems rather intuitive that our assessment of freedom will also be shaped by what each option in sets X and Y means to individual's values and potential well-being. With this in mind, we are led to suggest that we need to go beyond the observation of alternatives within choice set.

An improved account of freedom of choice might address the questions of whether and what diverse agents in terms of natural, social and personal features can actually choose (Sen 1988, p.278). We might start by exploring Isaiah Berlin's (1969) conceptual treatment of freedom. In the philosopher's perspective, people often concentrate efforts on the 'negative' dimension of freedom rather than its 'positive' one.

Negative freedom refers to absence of a class of constraints, obstacles or prohibitions that an individual or state can impose on another. Positive freedom of choice, in turn, has to do with the extent to which a person has the chance to fulfill her potential or opportunity to achieve whatever she values highly. In a few words, negative freedom amounts to 'freedom from', whereas positive freedom means 'freedom to'. To our minds, the vision of 'negative freedom' is more widespread and investigated in the economic literature. Yet 'positive freedom' sheds much light on the essence of what freedom of choice is truly about.

This idea gives extra plausibility when we remember that freedom of choice is also related to the individual's capabilities for pursuing some basic liberties (e.g. being well nourished, avoiding mortality, being able to move freely, having time for education and leisure). If this is so, better nourished and educated individuals are 'freer to make better choices' than starving, fearful, unhealthy, and illiterate ones.<sup>124</sup> The above remarks accompanied by a discussion of the broad concept of bounded rationality will guide our assessment of the debate over the pros and cons of paternalism in a world of boundedly rational agents.

Behavioral economists follow Herbert Simon's broad usage of the concept of bounded rationality (henceforth: BR). The latter is often contrasted with the neoclassical economic approach to choice behavior, which is in turn built on the (expected) utility maximization hypothesis.<sup>125</sup> This allowed for at least three important interpretations: (a) maximization under constraints; (b) irrationality; and (c) toolbox of heuristics shaped by individual cognitive facilities and structure of environment.

Most economists seem to interpret BR as synonymous of constrained optimization or irrationality. The first interpretation is based on the idea that individual choices differ from the model of perfect rationality because they are made under time constraints, actual agent's computational facilities, limited knowledge and costly information (Gigerenzer and Selten, 2002). In his writings of the late 1980s and early 1990s, Simon seems to reject this vision of BR because it is still committed to an Olympian picture of individual rationality. A second popular account of BR is in terms of experimental evidence against Bayesian probabilistic judgments and expected utility maximization hypothesis (Kahneman, Slovic and Tversky 1982, Thaler 1991). Although, a broad notion of BR accommodates the empirical fact that individuals' usage of heuristics can lead to biased or suboptimal behavior, we are more inclined to view BR in terms of Simon's

<sup>124</sup> For further details about the interconnections between freedom, rationality and capabilities, we strongly suggest Sen's (2004) book.

<sup>125</sup> Even Simon recognized that the concept of BR is used in an ambiguous manner (1992, p. 18)

metaphor of pair of scissors (1990, p. 7). In this third interpretation of BR, behavior is shaped by agent's computational facilities as well as by the structure of the environment (Gigerenzer et al 1999). One of us wrote elsewhere about what this account implies:

One interesting implication... concerns the evaluation of two complementary routes to the study of (human) bounded rationality. On the one hand examining the mind's architecture with the hope of capturing the principles that govern decisions in the real world; on the other hand, studying what lies outside the mind – the environmental blade – that exert influence on proximate mechanisms for behavior (Muramatsu and Hanoch, 2005, p. 210)

The relative advantage of the third version of bounded rationality is that it recognizes that individuals try hard to economize on their limited computational (cognitive) capabilities by relying on various heuristics and rules of thumb to make judgments and decisions. These theoretical ideas are in tune with empirical evidence that under some contexts individual probability inferences deviate from Bayesian rules and (expected) utility theory. Behavioral economists offer compelling evidence that boundedly rational agents' choices are influenced by small changes in context, default rules, legal and organizational rules and sensitive to framing effects and inertia (Thaler 1992, Thaler and Sunstein, 2003).

As a result, we can conclude that boundedly rational individuals sometimes fail to make choices that are in their best interests. This gives room for attempts to overcome suboptimal behavior by means of paternalistic measures. The latter are thought to help individuals to improve the quality of individual choice by 'debiasing' individual's perception of the decision-making task.

#### Economists as therapists: arguments for soft paternalism

According to the philosopher Gerald Dworkin, paternalism can be defined as "interference with a person's liberty of action justified by reasons referring exclusively to the welfare, good, happiness, interests or values of the person" (1972, p. 65). In a sense, paternalism can be regarded as an affront to agent's autonomy and freedom of choice

because it prohibits people from doing what they opted for or at least shape the ways in which individuals arrive at their decisions. We can think of two versions of paternalism, a weak or soft version and a hard one.

Soft paternalistic measures are justified in terms of the view that the person towards whom we act paternalistically is not competent due to ignorance, irrational propensities, deficiencies in cognition and emotional dispositions. Hard paternalism involves the view that interferences with individual's freedom of choice are legitimate even when individual action is reflected, deliberate and voluntary (Dworkin

1995). Behavioral economists might be inspired by the concepts of positive freedom as well as bounded rationality so as to endorse only a light version of paternalistic policies. In his already cited essay, Mill offers a good example to stress the difference between acceptance of soft paternalism and denial of a strong type. In his own words,

If either a public officer or anyone else saw a person attempting to cross a bridge which has been ascertained to be unsafe, and there were no time to warn him of his danger, they might seize him and turn him back, without any real infringement of his liberty; for liberty consists in doing what one desires, and he does not desire to fall into the river (...) Nevertheless... no one but the person himself can judge of the sufficiency of the motive which may prompt him to incur the risk: in this case, therefore... he ought, I conceive, to be only warned of the danger; not forcibly prevented from exposing himself to it (On Liberty, chapter 5, paragraph 5).

Similarly to Mill's above ideas, behavioral economists' defense of soft paternalism seems to be based on the premise that people sometimes need a little help in the economic decision making process in order to approximate their behavior to maximizing standards. Loewenstein and Haisley (2008, p. 213) maintain that it is possible to improve decision making without restricting it. In other words, behavioral economists try to influence some people's decision-making without prohibiting people to do whatever they value or damaging their autonomy. To them, interferences serve to provide information or to point out defects or biases in agents' rational judgments.

---

In a nutshell, the light paternalistic psychological economist's goal is to use behavioral conceptual tools to overcome individual cognitive limitations and/or emotional and affective dispositions that sometimes lead to distorted and even self-destructive patterns of behavior (Camerer et al, 2003; O'Donoghue and Rabin, 2003; Loewenstein and Haisley, 2008). We now turn to presentation and scrutiny of the arguments for soft paternalistic interferences within the economic domain of intertemporal consumption.

We summarize the main pro-light-paternalism arguments: (a) sub-optimal choices are recurrent and economically relevant; (b) agents are aware of their cognitive limitations and accept self-binding commitment strategies; (c) the argument of the planners' cold visceral states and doers' hot state; (d) choices are sensitive to framing and inevitably rely

on default rules; (e) interferences are conducive to lower transaction

costs ; (f) the argument of economical policy design; (g) individuals are free to opt out; (h) validation and verification requests.<sup>126</sup>

It is possible to observe a number of questionable (sub-optimal) savings decisions. A general phenomenon of low individual savings rates has been detected in various important countries. The decreasing savings rates over time threaten many economies' potential for

investment, technological innovations and sustainable growth (Thaler,

1994; World Bank, 1999). Bernheim (1993) estimated that the baby boom generation was saving only a third of what is necessary to maintain their consumption in retirement. To complicate matters, important financial innovations and expansion of credit markets enhanced the complexity of intertemporal consumption choice task, gave rise to self-control problems and provided new incentives for overindebtedness (Kennickell et al, 1997; Bucks et al, 2006; Akerlof and Schiller 2009).<sup>127</sup>

<sup>126</sup> Some of the listed arguments were extracted from recent literature (Thaler, 1994; Camerer et al, 2003; O'Donoghue and Rabin, 2003; Thaler and Sunstein, 2003; Ashraf et al 2003; Loewenstein and Haisley, 2008) and some of them were raised by the authors.

<sup>127</sup> The average American household has approximately \$8,400 worth of credit

card debt. (Loewenstein and Haisle, 2008, p. 3). And according to Meier and Sprenger (2007, p. 2) "in the last decade, the median debt burden for credit card borrowers increased by 100 percent in nominal terms, rising from \$1,100 in 1995 to \$2,200 in 2004...in line with this growth is an increase in the number

Empirical findings suggest that many people prefer to improve over time their intertemporal consumption trajectories (Loewenstein and Sicherman, 1991; Frank and Hutchens, 1993). Such results might reveal that individuals' low savings decision profiles result from cognitive limitations like hyperbolic discounting, bounded willpower, fallacious statistical reasoning and an undervaluation of future wants and tastes.

In the specific case of retirement choices, suboptimal outcomes are observed when considering that many people do not take advantage of the employers' match in the company's retirement programs. After age

60 take-up rates of the employers' match are decreasing (Choi et al,

2005), despite the fact that people face no penalties for IRA withdrawals from that point. As many economists say, money is practically left on the table. Duflo et al (2005, p.23) affirms that in general people are "very far from taking full advantage of what could have been perceived as a "free lunch" opportunity".

Paternalistic policies related to savings decisions might be also legitimized by the fact that "people make better choices in contexts which they have experience and good information" (Thaler and Sunstein, 2003, p. 5). Yet people do not have the opportunity of experiencing over and over retirement and savings decisions. Neither are they able to make optimal estimates about probabilities and utilities of future outcomes. They tend to draw inferences about their future values, goals and utilities based on their current visceral states.<sup>128</sup>

Many people acknowledge that they should be saving more for retirement than they actually do. Systematic patterns of dynamically inconsistent behaviors are perceived by light paternalists as a motive to intervene. Loewenstein and Haisley (2008) advocate that just like a psychotherapist who regards his client professed desire as useful information, economists should also take into consideration agents

of people seeking credit counseling—a possible indication that many individuals see their own level of debt as suboptimal".

<sup>128</sup> "When people have a hard time predicting how their choices will end up their lives, they have less to gain by numerous options and perhaps even by choosing for themselves." (Thaler and Sunstein, 2003, p.38)

preferences over a wealthier future. Since individuals know that their choices are distorted by myopia, inertia, weakness of will, they will probably be ready to agree on (and even appreciate) credible commitment devices and interventions to help them choose in their long run best interests. These ideas yields support by studies showing that many clients desire a savings plan with built-in illiquidity (Wright, 1998; Vonderlack and Schreiner, 2001; Matin, 2002; Ashraf et al, 2003) so that they can engage in intertemporally consistent patterns of behavior.<sup>129</sup>

The planner's cold state and his assessment to information processing resources are another argument in favor of light paternalism when it comes to complex and important decisions as retirement ones. People seem not to enjoy the process of choice in technical areas and tend to appeal to thumb rules and heuristics in order to facilitate the decision process. The doer's hot state prompts the agent to overestimate current gratification disturbing the already difficult attempt to foresee future outcomes and especially future preferences. Once the planner is not under such visceral influences he may at least better outline possible outcomes of different courses of action.

The idea that boundedly rational agents' choice are inevitably shaped by default and framing options also makes a case for soft interventions. Thaler and Sunstein (2003) go on to claim that legal definitions make some kind of paternalism inevitable. Consumers, workers, and citizens rights ought to be defined, and the default rules implicit in these legal agreements will interfere in decision making in a non negligible fashion. Indeed, experiments highlight that the default rule exerts a dominance effect on agents' decisions, which can inspire paternalistic policies. As soon as the design of savings programs is concerned, simple changes in the default rules from "opt-in" to "opt-out" made enrollments jump from 49% to 86% (Madrian and Shea, 2001). Others studies like Choi et al (2001) and the Save More Tomorrow Program found similar results. The default contribution rates established in the plan were also somehow sticky, which is congruent with the power of suggestion. If default options in many contexts cannot be avoided, and if they play

<sup>129</sup> Even in economies like United States with developed financial markets and low transaction costs these findings remain (Ashraf et al, 2003).

---

major roles in production of choice behavior, then light paternalists defend this should be explored in order to benefit individuals.

As well as default options, framing options cannot be easily avoided. This inevitability makes a case for justified intervention, once the interference may just alter and not produce an impact on choice. Several studies concluded that framing can significantly affect savings choices. Many individuals behave as if money (wealth) were not fungible and create mental accounts with different marginal propensities to save (Madrian and Shea, 2001; Ashraf et al, 2003; Thaler and Benartzi, 2004; Duflo et al, 2005; Bertrand et al, 2005). Thereby, the frame may lead a person to conduct the money to a different mental account, interfering in the probability of that amount being saved rather than consumed.

As a result, the task of designing savings programs should therefore comprehend these mental accounting insights that shall contribute to increase the framing efficacy on improved intertemporal consumption decisions. If choice naturally presents a frame, knowing that it is easier to save (i.e.) from lump-sum payments or from predictable semi-annual bonuses than from regular income may help planners to increase savings rates (Ishikawa and Ueda, 1984; Ashraf et al, 2003).

In the particular case of savings commitment programs, soft paternalistic measures that serve to define effective default options might also contribute to a decrease in transaction costs to the extent that they enable planners to overcome cognitive limitations, inertia and procrastination dispositions, status quo bias and to improve the quality of their intertemporal consumption choices. Examples of features that decrease transaction costs for savings decisions can be seen in: automatic transfers to savings accounts; automatic reductions from paychecks to savings accounts; automatic increases in pension fund contribution levels; and the use of deposit collectors (Ashraf et al, 2003).<sup>130</sup>

<sup>130</sup> The usage of deposit collectors does decrease transaction costs, although it increases financial costs.

In addition, some light paternalistic savings policies allow for considerable reduction in government expenditure. Proposals just like automatic enrollment in retirement plans and Save More Tomorrow program carry much more effective (and economical) incentives than tax cuts (Thaler and Sunstein, 2003). Likewise, inspired by a creative savings program, Laurence Kotlikoff (1992) argues that every American worker should receive annual reports from social security administration containing projected benefits of their retirement plans. This allows for the activation of a principle of salience, which would help individuals to estimate their future preferences.

The idea is that individuals will increase their contribution levels once they are informed that their current transfers are insufficient to yield a smooth consumption trajectory after retirement. Kotlikoff (1992) proposed that annual social security reports enable individual planners to anticipate future outcomes more effectively and eventually to select the best possible way of achieving their future wellbeing. This sort of light initiatives based on psychological incentives and informational approaches are much more inexpensive than monetary incentives for government.

Behavioral economists also justify paternalistic policies based on the idea that individual autonomy (i.e. capacity of individuals to define the kind of life they want to have and to pursue the goals they value) is not damaged when agents have the right to choose whether or not they commit themselves to a savings program. Putting it somewhat differently, an individual's right to 'opt out' serves as a freedom of choice warranty. The idea is to preserve freedom of choice while helping boundedly rational individuals to improve the quality of their choices. Thaler and Bernatzi (2002) for example, perceived that when workers compared return distributions of three alternative retirement plan portfolios (one of which was their own) with a median portfolio of their co-workers, they preferred the median portfolio. And Thaler and Cronqvist (2003) found that individually chosen retirement plan portfolio had an inferior return rate compared to the default option. The foregoing empirical results suggest that freedom of choice does not necessarily lead to satisfactory outcomes.

Finally, we can think of another related argument for light interferences. It concerns the possibility of using improved informational and feedback mechanisms to investigate the significance and impact of light paternalistic policies on actual individual savings decisions. Behavioral economics emphasize that designing proper savings (pilot) programs are important for long term results of such initiatives (Matin, 2002; Ashraf, 2003).

In what follows, we again appeal to a Millian perspective on human liberty and Dworkin's (1995) analysis of autonomy and paternalism so as to claim that bounded rationality and positive freedom do not make an indisputable and inevitable case for paternalism. We hope to challenge Thaler and Sunstein's view that criticisms of light paternalist are incoherent.

#### Challenges to paternalistic proposals

Despite the growing popularity of expanding the scope of psychological economics toward design of policy devices that improve the quality of individual intertemporal choices, it is important to raise some difficulties that largely explain why some economists hesitate to deviate from the vision that the scientific scope of economics is positive economics. The latter amounts to a set of systematized knowledge concerning "what is" and as such it remains independent of any particular normative positions or judgments of individual ends. In our understanding this is due to a long liberal tradition that John Stuart Mill well represents. If we go back to his essay *On Liberty*, we can understand some of the arguments against paternalism as well as some exceptions calling for soft interferences with the freedom of choice of children and those with impaired judgment capabilities.

Mill just like other adherents of the liberal tradition of economics (Friedman, Hayek, among others) takes paternalism as an affront to individual autonomy and free will. His commitment to freedom of choice is premised on the idea that free choice offers the only credible means by which agents can have the chance to advance their faculties of judgment and decision-making. To his mind, interferences are only legitimate if they serve to correct mistakes about facts, not values. In this case, if a person still opts for a suboptimal course of action, her

---

free will ought to be respected. Libertarian economists might accept interferences only to enable the person to figure out her decision task. For instance, if someone knows that a bridge is damaged and still wants to cross it (she wants to kill herself); she must be allowed to proceed. We doubt that this is exactly the same thing that Thaler and Sunstein (2008) are proposing to interfere with individual decision-making when autonomy and information do not suffice for production of good choices.

Critics of behavioral economic paternalistic policy implications also raise a similar line of reasoning. Sugden (2005) and Klick and Mitchell (2006) emphasize the inherent value of freedom of choice and autonomy.<sup>131</sup> People should have the right to make their own choices

and learn from their previous mistakes. In response to that, behavioral economists draw attention to the fact that some important decisions like saving for tomorrow have far-reaching consequences (which cannot be easily anticipated by boundedly rational agents) and people cannot wait to learn from previously mistaken choices.

A second related source of objection to the prospects of paternalistic measures has to do with the very notion of bounded rationality. Opponents of paternalism properly emphasize that policy makers and experts are also boundedly rational agents. Therefore, there are no compelling grounds for suggesting that they might help people to make choices that are in their best interests. In a very eloquent manner, the Austrian economist Friederich Hayek argues that his strong defense of human autonomy and objection to paternalistic moves draws on his awareness that human knowledge is fragmented, limited and therefore fallible. He goes on to suggest that “man on the spot cannot decide solely on the basis of his limited but intimate knowledge of the facts of his immediate surroundings” (1945, p. 5).

Overly enthusiastic behavioral economists do not emphasize that many of interventions by boundedly rational experts, policy makers and

<sup>131</sup> We borrow Gerald Dworkin's conceptualization of autonomy. The latter refers to the human ability to reflect and decide how to pursue her own good and eventually what it is best for herself.

planners might be conducive to inferior outcomes because they are not free from cognitive biases and limitations. This poses a serious problem. Paternalistic attempts can give rise to behaviors biased not only by their own cognitive capabilities but by other people's biased judgments about what ought to be pursued or valued. With this in mind, Edward Glaeser (2006) claims that economic decision making inevitably deals with errors, due to psychological biases and cognitive restrictions.

As a result, paternalistic interferences can make individuals to be worse-off. This might be at least partly so because policy makers do not have the same incentives as individuals to select for the best possible course of action. Perhaps individuals have more incentives to make

good savings choice for themselves than anyone else.<sup>132</sup> Remember that arguments for light paternalism rest on the premise that the interference will make people better off or shall even protect them from harm. Then, recognizing planners' bounded rationality help raise doubts about interferences with individual freedom of choice and autonomy. In addition, people have more salient incentives to make

good savings choices than others like voting. This leads us to consider the question of 'who the planner is' matters for assessment of final outcomes (Glaeser 2006).<sup>133</sup>

A third worry about paternalistic policies concerns the fact that experts and policy makers, willing to help individuals to make better choices, are not clearly disinterested parties. If this is so, interferences with individual freedom of choice might lead to unintended errors (due to bounded rationality) as well as intentional ones. We regard regulatory capture as a non-desirable consequence of paternalistic interventions (O'Donoghue and Rabin, 2003). The underlying idea is that well organized groups are particularly interested in pushing bureaucrats to

<sup>132</sup> Note that we are not saying that they make the best saving decisions, but an individual everything else hold constant do have stronger incentives than a planner to approximate his choices to maximization standards once he is the one who is going to experience the pleasurable outcomes from his decisions.

<sup>133</sup> The authors avoid using the term optimal paternalism (O'Donoghue and Rabin, 2003), because faced with the planners bounded rationality, associating an optimality concept to paternalist policies seems not plausible.

---

select policy measures that suit their own interests (to the detriment of the common good and collective well-being). By bribing and financing political campaigns some pressure groups are able to influence the planners' decision-making in a rather effective way. Glaeser asserts that this possibility sheds light on the risks of paternalism "given how attractive it is to use persuasion for political advantage" (2002, p. 156).

Concerning paternalistic measures to improve the quality of savings decisions, some considerations are worth making. Thaler and Cronqvist (2003) designed a retirement plan that allowed market competition for investment funds. Yet the critical reader ought to recognize that this can be an exception. It is very likely that once suppliers of savings products identify efforts to design and implement savings policies, they might be ready to compete for privileges and rent-seeking activities that follow regulatory capture. Moreover, there are countries where public retirement plans are offered by the government and the private sector. Under such institutional settings full of asymmetric information, regulatory capture is the rule and government can even impose compulsory savings schemes in order to finance their expenditures and unbalanced budgets.<sup>134</sup>

Thaler and Sunstein, (2003) acknowledge the risk of regulatory capture, yet they try to downplay this problem by suggesting that a libertarian check on bad plans would do the job. We are not convinced by that. Everything depends on features of the institutional environment and the incentives they offer to those designing, implementing and monitoring effectiveness of interventionist policies. To complicate matters, regulatory capture can happen as well through rather subtle ways. It might involve belief manipulation.

Individuals are extremely subject to social influence, information frames and suggestion (Asch, 1952; Thaler and Sunstein, 2003; Glaeser,

<sup>134</sup> Its true that not necessarily (and maybe for many cases not advisedly) the planner will be a governmental agent. Nevertheless large scale programs that change default and other rules by law definitions may need governmental political approval, opening the door for interferences, bargain and governmental regulatory capture.

2006).<sup>135</sup> Firms and well organized groups may spend money to change public opinion, biasing decisions in their own interests (which need not be identical with most consumers'). Thaler and Cronqvist (2003) showed that the Sweden privatized social security system was successful in framing people's judgments and this shaped their portfolio towards an active choice. After massive advertising, 66.9% of the participants made actively their savings decisions. The empirical results were impressive considering that without advertising efforts only 10% or less chose their own portfolio (the others are allocated in the default plan) and shed light on the significant roles of inertia, status quo, and default rules in production of intertemporal behaviors.

Yet Thaler and Cronqvist admit that the plan turned out to be unsuccessful once the median return rates of the default option turn out to be higher than the median return rates of the actively chosen portfolio. In another experiment, Esther Duflo and collaborators (2005) suggest that a tax professional advice (a frame) also affected individual savings decisions. Given how interesting is for economic subgroups to use framing to manipulate beliefs these considerations insinuate the possibility of policies being mistakenly calibrated. One interesting implication is that experimental research sheds extra light on our favorite interpretation of boundedly rational behavior as a result of joint work of what lies within an individual's mind (information processing brain) and what is within the natural and social environments where decision tasks are perceived and occur (Gigerenzer and Selten, 2002).

We can also raise doubts about whether paternalistic interventions are able to decrease transaction costs by offering more benefits than costs to decision makers. Not only does this amount to an empirical question, but also depends on what we take as a benefit or good to people. Behavioral economists often emphasize as gains things like a wealthy retirement, long life, healthy conditions that outweigh the cost of short time autonomy loss. However, what people understand to be "good"

<sup>135</sup> In Asch's experiment (1952) one third of the participants changed their opinion about a simple comparison of "which line is shorter" in face of group pressures. This experiment has already been replicated throughout the world and found the similar result that peers can manipulate opinions.

might vary. Some may value highly items neglected by paternalists, such as “being respected as independent and responsible agents that have the right to decide for themselves” (Dworkin 2005). With regard to the design of savings and retirement programs, procedural and substantive constraints just like withdrawal amount, period and fee are thought to bind individuals in their savings decisions. Nevertheless, we still have no compelling grounds for claiming that these constraints on individual freedom of choice facilitate people’s efforts to achieve what they value the most over time.

Not only increasing transaction costs is a source of preoccupation but we also anticipate psych costs resulting from paternalistic interventions. Loewenstein and O’Donougue (2006) stress that presenting widespread phenomena like overindebtedness, obesity and undersaving as “undesirable” might impose a psych tax on those individuals, who previously opted for courses of action conducive to the abovementioned suboptimal outcomes. Campaigns against obesity already have the effect of turning eating into a shameful exercise that produces guilt. This kind of framing may hurt one’s autonomy and free will to the extent that it conveys the message that a certain pattern of choice behavior is improper and condemnable. Given that this type of psychic tax provides no concrete source of revenue, it can be regarded as a non-negligible deadweight loss effect of some instances of paternalistic projects of intertemporal choice architecture.

As Glaeser rightly put it, it is not easy to control and establish a limit to paternalistic interventions (by the state or private sector) because those in charge are always ready to violate linguistic boundaries (2006, p.151). Some attempts to influence people’s decision-making in the direction of optimal choice behaviors often violate individual’s autonomy. This is because most of them depend on general presumptions that do not necessarily apply to certain individuals with particular preferences, motives and values.

A Millian perspective on freedom also draws attention to the fact that there is no clear boundary between soft and hard paternalism. As soon as economists engage in value judgments and have the chance to recommend what is the best for other people (regardless of their competences), strong interferences are more easily justified. This can

open the door to mandatory interventions.<sup>136</sup> We take Singapore's Central Provident Fund (CPF) as an example of effective savings program that is clearly an affront to individual freedom of choice (Akerloff and Shiller, 2009; Loke and Cramer, 2009). In that setting, individuals are obliged to contribute monthly to CPF, and are only allowed to withdraw some money after saving a minimum sum

for medical and retirement accounts<sup>137</sup>. The success of compulsory savings schemes just like CPF inspire some interventionist ideas that in our opinion can perform very poorly in certain social environments.

Finally paternalistic designs can bring about unpredicted negative consequences. O'Donoghue and Rabin warn that a policy that helps some agents to avoid a common error may hurt those making another common error (2003, p.195). We doubt that boundedly rational policy advisers can identify all the possible mistakes they can make in particular institutional settings. This allows us to consider another important criticism of interference with agents' freedom of choice. Adherents of paternalistic policies often ignore that people are rather heterogeneous in their preferences, values, expectations and ways of life but must receive equal treatment and be allowed to exert the right to decide things for themselves.

Based on the foregoing difficulties, we are led to conclude that paternalistic policies need not be regarded as inevitable and objection to them as incoherent. We are more in agreement with those behavioral economists that recognize that their subfield is still in its infancy and remain hesitant to propose institutional reforms of far reaching consequences based on their psychologically more realistic models of choice.

<sup>136</sup> The case of cigarettes is a fine example. It began with activity framing, but as beliefs about smoking were changing, increased regulation and taxation policies arise. (Glaeser, 2006)

<sup>137</sup> The minimum amount in 2008 was approximately S\$106.000 (S\$- Singapore's currency) or \$72.780 (in US dollars), which means individuals could only withdraw a certain amount of money after they saved this minimum sum. (Loke and Cramer, 2009)

Welfare considerations associated with interventions in the individual's decision machinery

After scrutinizing arguments for and against paternalistic policies, we try to analyze some welfare measures and evaluation proposals that are often considered in the normative economic debate. Unless we have proper welfare measures to assess the effects of libertarian and paternalistic policies, the question of whether interferences will make individuals better off will remain partly unanswered.

The economic traditional welfare criterion (decision utility) cannot be used to evaluate these policies once it relies on the idea that better welfare indexes are related to satisfying people's preferences to their maximum extent (given constraints). Yet psychologists and economists offer compelling evidence that under many contexts individuals make decisions that are not in their best interests. Some behavioral economists suggest that boundedly rational agents do not choose what is best for them and need help in order to do so. Some even go on to argue that their preferences cannot be considered as valid information. We take this as a rhetorical exaggeration.

The first welfare possible measure would be to use Kahneman's concept of experience utility to evaluate empirically reported happiness before and after the intervention. However the problem is that people adapt very easily to either fortunate or unfortunate circumstances. Moreover, happiness scales are commonly influenced by current mood, weather and earlier questions on the survey. This lead us doubt whether the variation and the low responsiveness of happiness values are closely related to a specific light paternalism policy implementation. Bernheim and Rangel (2008) propose 'valid choices' be an alternative measure. They keep using decision utility but focus on the choices that are thought to be welfare informative. They suggest that valid choices be the ones that are not made under hot visceral states. Instead they are frequent and self officiated. Although normatively appealing, it is very unlikely that a planner or policy maker would be able to remove non-valid choices from the choice set. It is hard to identify which choices are made under hot states and to select empirical data that suit the welfare criterion. With regard to special decisions like retirements

decision, the above criterion of frequent valid choices is hardly applicable.

---

Another suggestion similar to Ben-Ner and Rangel's proposal (2008) is the informed decision utility measure (Loewenstein and Ubel, 2008). The main idea is that decision makers are able to maximize their well-being once they are well informed - through labels, warnings and informative campaigns. However, we doubt that this standard would suffice given the major roles of inertia, procrastination, status quo bias, strategic ignorance (among other cognitive heuristics and biases) in production of manifest behavior.

A fourth possible welfare evaluation would be the capabilities approach (Sen, 1985, 1999; Nussbaum, 2000). This would be a normative theory of welfare, not an objective measure properly. The central claim is similar to one of the critics made to experience utility: people adapt. Provided that people adapt even to negative conditions, the main issue is not whether people can be made "happier". Rather the point turns out to be if planners or policy makers are ready to ensure individuals to exert their basic human rights and opportunities.<sup>138</sup> Due to the unclear boundary line between soft and hard paternalism, we do not think all behavioral economists will unconditionally rely on this wellbeing perspective or commit to such wellbeing measure.

Thaler and Sunstein (2003), for instance, defend that light paternalism policies be assessed in terms of a cost-benefit matrix. Camerer et al (2003) propose a looser criterion which would require that the net benefit must exceed costs imposed for all economic agents. Yet it is difficult to measure psychological costs and benefits. We are not sure whether it is possible to obtain non-disputable hedonic calculus measurement. This is because pains (costs) and pleasures (benefits)

<sup>138</sup> The tricky part is that if someone concludes that individuals have the right to save enough to retirement, then mandatory savings actions as automatic transfers from paychecks to individual savings accounts, and automatic discounts from paychecks to public savings accounts (to withdrawal at later age or with restrictions only) may be legitimized. Central Provident Fund (CPF) of Singapore, is an example of mandatory savings programs that is legitimized by a normative claim that saving is needed.

are perceived differently by individuals. To complicate matters, under some circumstances people might not reveal clear and well formed preferences. In this case, it is difficult to establish an objective measure of what to be better off means.<sup>139</sup>

As we can see, none of the abovementioned welfare measures seem sufficiently good to warrant improvements in individual decision-making. In response to that, Thaler and Sunstein (2003) suggest that three measures be taken. They are: market mimicking (doing what the majority would do if explicit choices were required); coerced choices (forcing individuals to make an explicit choice); chose an option that minimizes the number of opt-outs.

---

In the case of savings and retirement plans the foregoing recommendations are questionable. The market mimicking suggestion does not resolve the problem of observed negative outcomes, given that majority of people have limited knowledge and bounded willpower. Coerced choice is an apparent solution when we lack good welfare measures. However, experiments offer evidence that coerced choices lead to smaller contributions to savings plans than those observed in saving schemes with opt-outs rules (Thaler and Sunstein, 2003). Minimizing opt-outs appears to be a good evaluation tool to savings programs. Some critics affirm this proposal is not coherent. This is because we cannot rely on choice data to estimate individual time preferences once light paternalism main claim is that choices not necessarily coincide with welfare. But for the case of savings decisions we disagree there is incoherence, once we are talking about a future biased decision (not subject to the influence of hot states, salience and hyperbolic discounting). Choice data is questionable when it is

<sup>139</sup> For example, if a person has never thought about her own retirement savings she may not be immediate influenced by the fact that she has no net savings for retirement. If a Save More Tomorrow program is launched in this hypothetical person's workplace, and her savings are automatic increased over the years but she still continues not caring for retirement savings it would be quite hard to detect objective and subjective values that show she was made better off, although from a normative position anyone would agree she was.

observed preference reversal, but we do not see savers stating they should be consuming more for instance.

In sum, given that there are no indisputable welfare measures, policy evaluations in the specific case of savings and retirement interventions might be dependent on a combination of available ex ante and ex post accounts. Ex ante treatments refer to self-officiating devices especially when inconsistency claims are related to individuals' bounded rationality and limited self control. If people affirm they should be saving more, this may count as valid but not sufficient information. As ex post inferences different approaches should be applied together: as the attempt that minimizes opt-outs; the informed decision utility (through similar strategies as Kotlikoff's letters – see page 10) and the capabilities approach (regarding the idea that people have the right to have easy access to safe, flexible, convenient, and affordable commitment savings products).

We emphasize that this is not a perfect or fully reliable measure, and shall not lead to unquestionable evaluation. But once we are still refining our capacity to detect psychological impacts and outcomes of policy intervention, this proposal might contribute to the analysis of already implemented policies. Indeed an expanded set of ex post measures are needed to accommodate the heterogeneity of individuals and many pieces of information about welfare and wellbeing. This might constitute a pluralistic bundle of techniques that serves to gradually build up normative behavioral economics. To our minds, behavioral economics should aspire to say something about important policy issues. Yet we think that the main obstacle to achieving this goal is to exaggerate on the inevitability, coherence and benefits of paternalistic policy designs.

We are much in agreement with Mill's ideal that 'a man's mode of laying out his own existence is best not because it is best in itself, but because it is his own mode (1859, chapter 3). The greatest risk an interventionist policy may carry is denial of mankind fallibility. To the best of our knowledge, only cultivation of individuality and autonomy of boundedly rational agents can produce genuine human development.

Otherwise, while good welfare measures are not developed, judgments of value may easily turn light paternalism into hard interventions.

#### Final remarks

Promoting individual (as well as social) welfare improvements is unquestionably an important goal challenge posed to the moral science of economics. Based on this conviction, this paper attempted to scrutinize the claims economists make in favor and contrary to interventionist (savings) policies in a world of boundedly rational agents.

The main lesson drawn from our research is that, despite the effectiveness of particular soft paternalistic policies, we are still in need of further investigations of when and under what environments we can justify tiny interferences with agents' decision-making task without harming their autonomy and freedom of choice. We doubt that we already have enough empirical techniques to measure the net payoffs of previously applied savings schemes or devices that could unquestionably lead to design and implementation of successful large scale programs. We suggested that the foregoing difficulties might be due to the fact that boundedly rational behavior results from the operation of two complementary paths: one refers to agent's mind (and their cognitive and affective capacities) and another is the environment (containing formal and informal institutions and organizations).

We hope that in the near future a growing number of applied studies will be made with the purpose of improving our understanding of the major causal roles psychological and institutional factors play in economic decision making, including those patterns regarded as suboptimal or at least not in tune with what we tend to consider outcomes that would be in the agent's best interest. Until now many blanks ought to be identified and filled so as to allow for a clear grasp of whether and how specific cognitive biases and self control problems are decisive in production of economically significant phenomena like overborrowing and small savings behaviors. We might also profit from listening to other economists' interpretations in terms of distorted incentives provided by institutions and mistaken

macroeconomic management strategies that give room for instances of moral hazard and adverse selection.

We warn the reader that the lack of perfect welfare measures challenges the view that light paternalism will bring human betterment with no serious harm to individual freedom of choice and autonomy. Proposals shall be carefully studied. We see no convincing grounds for claiming that any anti- light paternalist position is incoherent. Instead we take this as a rhetorical exaggeration or excessive enthusiasm about the potential of choice architecture. For the specific case of savings and retirement decisions, we are led to conclude that changes in default rules and framing options can guide policy reforms given that some individuals acknowledge their difficulties with planning and making choices of far-reaching consequences. Yet economists must remain hesitant to impose their own value judgments on others.

It seems to us that the success of savings programs like Thaler and Bernatzi's SMarT Plan offer interesting evidence that behavioral studies can inspire policy discussions. We insist on saying that there might be room for 'nudge' in a world of boundedly rational agents. Nevertheless, being able to influence (or nudge) individual decision making do not imply welfare superior outcomes.

The debate over freedom of choice for boundedly rational individuals is rather difficult. Economists, policy makers cannot say much about whether individuals prefer to give up their own values and autonomy on behalf a wealthier future and longer life. In addition, the boundaries between soft and hard paternalistic measures are rather blurred in the real world. With all the above in mind, we end saying that paternalism always face the risk of denying that human knowledge is fragmented and fallible.

#### References

AKERLOFF, George; SHILLER, Robert. *Animal Spirits: how the human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*. 1ed. 2009.

ASCH, Solomon. Social Psychology 451-73 (Prentice Hall, 1952)

ASHRAF ET AL, A review of commitment savings products in developing countries. Asian Development Bank. 2003. 1-48.

BENARTZI, S. THALER, R. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. Quarterly Journal of Economics, Cambridge, n. 110, p.73-92, fev. 1995.

BERG, Nathan (2003) "Normative Behavioral Economics", Journal of Socio-Economics (32), pp. 411-427

BERNHEIM, Douglas. Taxation and saving. In Alan Auebach and Martin Feldstein, ads. Handbook of Public Economics vol. 3 (Amsterdam: north-holland, 2003) 1173-1249.

BERNHEIM, Douglas; RANGEL, Antonio. Choice-Theoretic Foundations for Behavioral Welfare Economics. In Andrew Caplin and Andrew Schotter eds. The foundations of positive and normative economics. Mar 2008

BERTRAND, Marianne; DEAN, Karlan; MULLAINATHAN, Sendhil; SHAFIR, Eldar; ZINMAN, Jonathan. What's psychology worth? A field experiment in the consumer credit market. Nber working paper n 11892, December 2005.

BUCKS, Brian, Kennickell, Arthur, and Moore, Kevin. Recent Changes in U.S. Family Finances:Evidence from the 2001 and 2004 Survey of Consumer Finances. Federal Reserve Bulletin,2006, 92 (February), pp. A1–A38

CAMERER, Colin, ISSACHAROFF, Samuel, LOEWENSTEIN, George, O'DONOGHE, Ted,

MATTHEW, Rabin. 2003. Regulation for conservatives: behavioral economics and the case for "asymmetric paternalism". University of Pennsylvania Law Review 151 (Jan): 1211-1254.

CARTER, I (2007) "Positive and Negative Freedom" The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Edited by Edward Zalt), [Online]available from

<http://plato.stanford.edu/entries/paternalism/>  
 accessed 10 June 2009; Internet

CHOI, James J., David Laibson, Brigitte Madrian, and Andrew Metrick. In press."For Better or for Worse: Default Effects and 401(k) Savings Behavior." In Perspectives on the Economics of Aging, edited by David A. Wise. Chicago: Univ. Chicago Press (for NBER). 2001.

CHOI, James; LAIBSON, David; MADRIAN, Brigitte. \$100 bill on the sidewalk: suboptimal saving in 401(k) plans. Nber working paper n11554, august 2005

CHRISTMAN (2003) "Autonomy" The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Edited by Edward Zalt), [Online]available from <http://plato.stanford.edu/entries/paternalism/>; accessed 10 June 2009; Internet

CRONQVIST, Henrik; THALER, Richard. Design Choice in Privatized Social Security System: Learning from the Swedish experience. American Economic Review 94, n2 2004, 425-428.

DUFLO, Esther; GALE, William; LIEBMAN, Jeffrey; ORSZAG, Peter; SAEZ, Emmanuel. Savings incentives for low- and middle – income families: evidence from a field experiment with H&R Block. Nber working paper n 11680 october, 2005.

DWORKIN, Gerald (1972) "Paternalism" The Monist, 56, pp.64-84

DWORKIN, G (1988) The Theory and Practice of Autonomy. Cambridge Studies in Philosophy: Cambridge University Press

DWORKIN, G. (2005) "Paternalism" The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Edited by Edward Zalt), [Online]available from <http://plato.stanford.edu/entries/paternalism/>; accessed 10 June 2009; Internet

ENGEN, Eric; GALE, William; SCHOLZ, John. The illusory effect of saving incentives on saving. Journal of economical perspectives. X 1996 p. 113-138.

FEINBERG, J (1986) Harm to Self. Oxford: Oxford University Press

FRANK, R. H.; HUTCHENS, R. Wages, seniority, and the demand for rising consumption profiles. Journal of Economic Behavior and Organization, n. 21, p. 251-276, Aug. 1993.

Gigerenzer, G. and R. Selten (2002) Bounded Rational: the adaptive toolbox. Cambridge: MIT Press

GLAESER, Edward. 2006. Paternalism and Psychology. University of Chicago Law Review 73 (winter): 133-156.

HAYEK, The use of knowledge in society. American Economic Review, XXXV, No. 4; September, 1945, pp. 519-30.

ISHIKAWA, Tsuneo; UEDA, Kazuo. The bonus payment system and Japanese personal savings. In Aoki, Masahiko ed. The economic analysis of the Japanese firm. Amsterdam: North Holland, 1984.

JOLLS, Christine, THALER, SUNSTEIN, A behavioral approach to law and economics. 50 Stanford Law Review 1471, 1541 1998

KAHNEMAN, Daniel; KRUEGER, Alan. 2006. Developments in the measurement of subjective well-being. Journal of Economic Perspectives 20 (winter) p.3-24.

KATZ, Lawrence; KLING, Jeffrey; LIEBMAN, Jeffrey. 2001. Moving to opportunity in Boston: early results of a randomized mobility experiment. Quarterly Journal of Economics 116 (May): 607-54.

KENNICHELL, Arthur B.; StarrAMcCluer, Martha; and Sundén, Annika  
 E. Family Finance in the U.S.: Recent Evidence from the Survey of Consumer Finances. Federal Reserve Bulletin, 1997, 83(1), pp. 1–24.

KLICK, Jonathan; MITCHELL, Gregory. 2006. Government regulation of irrationality: moral and cognitive hazards. Minnesota Law Review 90 (jun.): p. 1620-1663.

KOTLIKOFF, Laurence. IRA's, saving, and the generational effects of fiscal policy" In Marvin H Kusters ed. Personal saving, consumption, and tax policy. Washington, DC. American Enterprise Institute, 1992, p.98-107.

LOEWENSTEIN, George; HAISSLE, Emily. Economist as therapist: the methodological ramifications of "light" paternalism. In Andrew Caplin and Andrew Schotter eds. The foundations of positive and normative economics. Mar 2008

LOEWENSTEIN, O'DONOGHE We can do this the easy or the hard way: negative emotions, self-regulation, and the law. 73 University of Chicago Law Review 183, 190 (2006)

LOEWENSTEIN, G.; SICHERMAN, N. Do workers prefer increasing wage profiles? Journal of Labor Economics, Chicago, n. 9, p. 67-84, Jan. 1991.

LOKE, Vernon; CRAMER, Reid. Working Paper Singapore's Central Provident Fund: A National Policy of Life-long Asset Accounts New America Foundation April 2009 available at [http://www.newamerica.net/publications/policy/singapores\\_central\\_provident\\_fund](http://www.newamerica.net/publications/policy/singapores_central_provident_fund)

MADRIAN, Brigitte; SHEA, Dennis. 2001 The power of suggestion: inertia in 401(k) participation and savings behavior. Quarterly Journal of Economics 116 (nov.): 1149-1525.

MATIN, Imran. 2002. New thinking and new forms of microfinancial service provision in Bangladesh: a comparative study of Asa, safesave, and gono bima. CGAP working paper.

Mill, J. S. ([1859], 1909) "On Liberty"; [Online] available from [http://ebooks.adelaide.edu.au/m/mill/john\\_stuart/m645o/complete.html](http://ebooks.adelaide.edu.au/m/mill/john_stuart/m645o/complete.html); accessed 10 June 2009; Internet

NUSSBAUM, Martha. 2000. Women and Human Development: the capabilities approach. Cambridge: Cambridge University Press. O

'DONOUGHE, Ted; RABIN, Matthew. Studying optimal paternalism, illustrated by a model of sin taxes. American Economic Review, May 2003. Papers and Proceedings, 93(2) pp.186-191

PAYNE ET AL. Measuring constructed preferences: toward a building code, 19 Journal of Risk and Uncertainty 243. 1999.

POTERBA, James; VENTI, Steven; WISE, David. How retirement saving programs increase saving. Journal of Economic Perspectives. X (1996), p. 91-112.

SEN, Amartya. 1985. Commodities and capabilities. Amsterdam: North Holland.

SEN, A. K. (1988) "Freedom of Choice: concept and content", European Economic Review, 32, pp.269-294

SEN, Amartya. 1999. Development as freedom. Oxford, UK: Oxford University Press.

SEN, A.K. (2004) Rationality and Freedom. Harvard University Press

SIMON, H.A. Models of Man. 1.ed. New York: John Wiley, 1957.

SUGDEN, Robert. 2005. Capability, happiness, and opportunity. Presented at "Capabilities and happiness: an international conference". Department of Economics, University of Milano-Bicocca. June 16-18.

THALER, Richard. Psychology and Savings Policies. American Economic Review. 1994. P. 186-192. May

THALER, R. BERNATZI. How much is investor autonomy worth? 57 Journal of Finance 1593 (2002)

THALER, Richard; BERNTAZI, Shlomo. Save more tomorrow: using behavioral economics to increase employee saving. Journal of Political Economy, CXII 2004. p.164-187.

THALER, Richard; SUNSTEIN, Cass. Paternalism is not an oxymoron. University of Chicago Law Review. 2003. Vol 70 fall n4.

THALER, Richard; SUNSTEIN, Cass. Libertarian Paternalism. American Economic Review, May 2003a (Papers and Proceedings) 93(2) p. 175-79

UBEL, Peter; LOEWENSTEIN, George. Hedonic adaptation and the role of decision and experience utility in public policy. Journal of Public Economics [Volume 92, Issues 8-9](#), August 2008, Pages 1795-1810

VONDERLACK, Rebecca; SCHREINER, 2001. Women, microfinance and savings: lessons and proposals. Center for social development, Washington university.

WORLD BANK POLICY AND RESEARCH BULLETIN. Why do savings rates vary across countries? Pesquisa do Banco Mundial de 1999. Available in: <http://www.worldbank.org/html/dec/Publications/Bulletins/prb10.1.pdf> > Accessed in: 11 nov. 2007.

WRIGHT, Graham. 1999. A critical review of savings services in Africa and elsewhere. Mimeo. Micro-save Africa, Kampala, Uganda. ([www.undp.org/sum](http://www.undp.org/sum))

YOUNG, R. (in press) "John Stuart Mill, Dworkin and Paternalism". In On Liberty: a critical guide (edited by C.L. Ten). Cambridge University Press.



### Introducción

En este trabajo se realiza un acercamiento a la representación del fenómeno de mercado desde el marginalismo en su enfoque subjetivista, donde se procura mostrar a partir de algunos elementos de la filosofía de la ciencia, cómo los cambios conceptuales y la subsiguiente reorientación problemática respecto al análisis de la Economía Política Clásica (EPC) influyen en la representación sobre la economía de mercado.

En una primera instancia nos introducimos a la representación del mercado en la investigación clásica a partir de sus conceptos y fundamentos, específicamente desde la perspectiva de Smith y Ricardo. En una segunda instancia, se intenta mostrar de qué manera el marginalismo comprende los mecanismos de mercado, la organización de la producción y la distribución en las sociedades modernas. Se introduce el instrumental analítico básico, y el vínculo entre intercambio, demanda y utilidad. Luego, se analiza la expansión de la estrategia metodológica marginalista, específicamente desde la perspectiva subjetivista. Por último, se considera las consecuencias que tienen estas etapas sobre la unidad de análisis de la disciplina.

La representación del mercado en la investigación clásica: Smith y Ricardo<sup>140</sup>.

Las transformaciones sufridas por la sociedad luego de transitar la declinación de la organización económica y social medieval producen cambios en la forma de las relaciones sociales. Las modificaciones que desarman la coordinación económica y social pretérita, encuentran una articulación en el intercambio mercantil creciente a nivel mundial

mediado por los comportamientos egoístas<sup>141</sup> de los individuos en el mercado<sup>142</sup>.

Smith sugiere en su Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las Naciones (RN) [1776] que la nueva forma generalizada que adquieren las relaciones sociales se expresa a través de relaciones de intercambio mercantil. El estudio de las leyes que rigen el intercambio mercantil pasa a ser una prioridad en la disciplina si se quiere descubrir y comprender la forma en que se articulan dichas relaciones sociales en la sociedad, y el rol que juega el mercado en esa articulación.

<sup>140</sup> En este trabajo no se analizará las diferencias y similitudes específicas entre Smith y Ricardo, ni los inconvenientes con que se han topado en la formulación de una teoría del valor. Se pretende mostrar el enfoque desde donde Smith y Ricardo estructuran la percepción de los fenómenos de mercado, que entendemos, es similar en ambos.

<sup>141</sup> En el sentido smithiano del término.

<sup>142</sup> Smith expone su idea del proceso transitado: “Solo una pequeña parte de las necesidades de cada hombre se pudo satisfacer con el producto de su propia labor...El hombre vive así, gracias al cambio, convirtiéndose, en cierto modo, en mercader, y la sociedad misma prospera hasta ser lo que realmente es, una sociedad comercial” (Smith, 1994 [1776]. p: 24).

El ámbito del mercado y la esfera de la producción.

Al investigar las leyes que rigen el intercambio mercantil, la EPC se encuentra con el problema de qué es lo que determina el valor de cambio de las mercancías. Este problema juega un rol preponderante, ya que el tipo de respuesta que se da a esta pregunta, como veremos, puede influenciar en la orientación problemática estudiada por la EPC e influir en la unidad de análisis de la misma.

La respuesta está influida por la forma en que pensaba la EPC la famosa paradoja del valor: ¿cómo podía ser que el agua que tenía una utilidad muy elevada tuviese un precio muy bajo o nulo en el mercado, y los diamantes/oro, de escasa utilidad para el ser humano, tuvieran un precio muy elevado?. Ricardo dirá al respecto: “El agua y el aire son abundantemente útiles; son en verdad indispensables para la existencia; sin embargo, en situaciones normales nada puede obtenerse a cargo de ellos. El oro, por el contrario, aunque de poca utilidad en comparación con el aire o el agua, se cambiará por una gran cantidad de otras cosas. La utilidad no es pues, la medida de valor de cambio, aunque es absolutamente esencial para este” (Ricardo, 1985 [1817], p: 27). Esta respuesta dejaba de lado a la utilidad, pero no explicitaba qué determinaba el valor de cambio.

Tanto Smith como Ricardo, tenían muy presente el análisis del mercado y aceptaban que el precio de mercado diario de una mercancía viene influenciado por su demanda en relación con las cantidades llevadas al mercado.

En el capítulo 7 de la RN, Smith hace la distinción entre precio de mercado y precio natural, donde el primero oscila respecto del segundo. Para Smith: “El precio de mercado de cada mercancía en particular se regula por la proporción entre la cantidad de ésta que realmente se lleva al mercado y la demanda de quienes están dispuestos a pagar el precio natural del artículo, o sea el valor íntegro de la renta, el trabajo y el beneficio que es preciso cubrir para presentarlo en el mercado. Estas personas pueden denominarse compradores efectivos y su demanda, demanda efectiva, pues ha de

ser suficientemente atractiva para que el artículo sea conducido al mercado”. Con demanda efectiva Smith se refiere a todos aquellos individuos que estén en condiciones de pagar una mercancía a su precio natural. Así, “... cuando la cantidad llevada al mercado de un producto es justamente suficiente para cubrir la demanda efectiva, pero no más, el precio de mercado coincide exactamente, o se aproxima, al precio natural (Smith, 1994 [1776]. P: 56). De lo contrario, y ante una escasez de dicho producto en el mercado, el precio de mercado será superior al natural y, siguiendo el mismo razonamiento, ante una abundancia del mismo su precio de mercado se ubicará por debajo del natural.

El precio natural tiene presente el análisis del mercado, aparece cuando el precio de una cosa es el suficiente para retribuir (pagar renta, salarios y beneficios) a los dueños de los factores productivos empleados en obtenerla, prepararla y llevarla al mercado; y puede variar si así lo hicieran alguna de sus partes componentes expresándose esta variación asimismo en el mercado<sup>143</sup>. Pero Smith no buscó allí su fundamento, en el capítulo 5 de la RN, identifica al trabajo con la medida real del valor en cambio, como el precio real de las mercancías, y al dinero como su precio nominal. “El valor real de los componentes del precio natural de una mercancía se mide por el trabajo” (Smith, 1994 [1776]. p: 49).

Ricardo en consonancia con Smith, afirmará en sus Principios que: “Al hacer del trabajo el fundamento del valor de las cosas, y establecer que la cantidad de trabajo que se necesita para la producción de éstas determina las cantidades respectivas de las mismas que se cambiarán por las de otras, no debe suponerse que neguemos las desviaciones accidentales y temporales del precio efectivo o de mercado de las

<sup>143</sup> El centro de gravedad es concebido como un precio en un mercado de libre competencia: “El precio natural o de libre competencia es el más bajo que se pueda conseguir, no en todas las ocasiones, pero sí en un período considerable de tiempo... el más bajo con que se contentan generalmente los vendedores sin dejar de operar en el respectivo renglón” (Smith, 1994 [1776] p: 60)

cosas, de éste su precio natural y primario” (Ricardo, 1985 [1817]. p: 83).

Esta manera de organizar conceptualmente el fenómeno de mercado, hacía a ambos entender que el problema principal era analizar los factores determinantes del valor sobre el cual oscilan los precios de mercado (o precios diarios). En una frase muy citada de Smith, él sostiene: “El precio natural viene a ser, por eso, el precio central, alrededor del cual gravitan continuamente los precios de todas las mercancías. Contingencias diversas pueden a veces mantenerlos suspendidos, durante cierto tiempo, por encima o por debajo de aquél: pero cualquiera que sean los obstáculos que les impiden alcanzar su centro de reposo y permanencia, continuamente gravitan hacia él.” (Smith, 1994 [1776] p: 56-57)

Ricardo coincidirá con Smith cuando plantea: “En el capítulo séptimo de la obra La Riqueza de las Naciones, todo lo que se refiere a esta cuestión está tratado muy hábilmente. Habiendo reconocido plenamente los efectos temporales que causas accidentales pueden producir, en algunos empleos de capital, sobre los precios de las cosas, así como sobre los salarios del trabajo y los beneficios del capital, sin influir en el precio general de las mercancías, salarios y beneficios, toda vez que estos efectos actúan igualmente en todas las etapas de la sociedad, dejaremos de tenerlos en cuenta al tratar de las leyes que regulan los precios naturales, los salarios naturales y los beneficios naturales, efectos totalmente independientes de estas causas accidentales. Así, pues, al hablar del valor en cambio de las cosas, o del poder adquisitivo que posee alguna cosa cualquiera, siempre quiero significar aquel poder que poseería si no fuera estorbado por alguna causa temporal o accidental, y es su precio natural” (Ricardo, 1985 [1817]. p: 86).

Las nociones de gravitación y persistencia de la posición del sistema asociada a los precios naturales, y la noción de contingencia asociada al precio de mercado, tuvieron una fuerte influencia en la representación de la direccionalidad de las observaciones sobre las relaciones entre precios naturales y precios de mercado, y sobre la explicación del proceso de ajuste del mercado. La forma de pensar las

---

leyes del intercambio mercantil y el valor de cambio por parte de Smith y Ricardo, como vimos, orientó los estudios asumiendo que las determinaciones o fundamentos últimos habría que buscarlos en el proceso de producción y más precisamente en la cantidad de trabajo contenido en las mercancías.

La representación del mercado bajo el fundamento teórico del marginalismo.

En los comienzos de la década de 1870 con las obras del inglés Jevons *Theory of Political Economy* (1871), el austríaco Menger *Principios de Economía Política* (1871), y el francés Walras *Elementos de Economía Pura* (1874), surge una corriente del pensamiento económico denominada posteriormente como marginalismo por el peso de la contribución que hicieron al estudio de la disciplina al enfatizar el análisis del margen en la determinación de los valores, la producción, y la distribución.

Esta corriente de pensamiento coincidirá con la idea de la EPC en cuanto a que las relaciones sociales a ser estudiadas por la ciencia económica son las relaciones del intercambio mercantil, y con destacar que la sociedad debe ser caracterizada como una conformación de individuos que viven en ella debido a las ventajas recíprocas que obtienen del intercambio; pero diferirán en cuáles son las fuerzas y fundamentos últimos para comprender el fenómeno.

La introducción del instrumental analítico básico

En cuanto a los aspectos conceptuales, suele haber consenso en que Jevons, Walras, y Menger introdujeron casi simultáneamente el concepto de utilidad marginal o análisis en el margen<sup>144</sup>. El nuevo concepto que vinculaba el intercambio con la demanda y la utilidad<sup>145</sup>,

<sup>144</sup> En este trabajo no se realizará un estudio comparativo de las diferencias específicas que tienen las contribuciones de los autores mencionados.

<sup>145</sup> Estas ideas estaban en buena medida anticipadas por H.H. Gossen en *Desarrollo de las leyes del intercambio entre los hombres* (1854).

fue utilizado por el marginalismo para dar una respuesta a la paradoja sobre el valor. El hecho tendrá una profunda influencia en el análisis económico posterior, dado que permitía a los economistas críticos del sistema vigente contar con los instrumentos y técnicas modernas para dar una respuesta a un punto sensible que les había sido esquivo hasta el momento.

Su solución, presentada en términos estilizados, consistía en plantear que el consumidor considera la contribución que puede darle un litro adicional de agua a su bienestar en un período dado de tiempo (por ejemplo, por día). Esa contribución depende de la cuantía de agua que consume en ese período considerado. Si está consumiendo poco y tiene mucha sed, la contribución a su bienestar de esa unidad adicional sería alta, y viceversa, si está consumiendo mucho y no tiene sed, la contribución a su bienestar de esa unidad adicional sería baja. El incremento de la cuantía de agua que consume permite reducir (en la medida en que lo acerca a la cuantía que consumiría en el período considerado) su significación marginal (la contribución a su bienestar de esa unidad adicional) y con ello el consumidor baja el precio que

estaría dispuesto a pagar de una unidad extra de litro de agua en su escala de preferencias (dentro de la teoría, tomadas como dato). La utilidad marginal de un litro de agua disminuye cuando se incrementa su cuantía consumida. Cuando cambia el stock de litros de agua, dadas las preferencias, cambia el valor de las unidades adicionales, creando así una situación en que el valor marginal es igual al precio. Así, mientras la utilidad total del agua es sin duda mayor que la utilidad total de los diamantes/oro, la utilidad marginal de los diamantes/oro es más alta porque el stock es bajo, mientras que la utilidad marginal del agua es baja porque el stock es abundante.

Allí hace un análisis de la conducta humana desde la perspectiva del consumo, en término de utilitarismo hedonista e introduciendo el análisis matemático. Sus ideas adquirieron importancia a partir de

1890, luego que Jevons y Walras las rescataran del olvido.

También se puede rastrear la influencia en el pensamiento marginalista de los que se suelen considerarse como sus precursores: Cournot (1801-1877) y Dupuit (1804-1866)

---

El concepto de utilidad marginal, y la ley de utilidad marginal decreciente asociada a él, permitió reelaborar una nueva teoría del valor donde la demanda será reconocida como el aspecto fundamental del proceso para la comprensión de los precios de mercado. El funcionamiento de la sociedad y la articulación de las relaciones sociales tienen como base para su comprensión a la teoría marginalista del valor utilidad.

La expansión de la estrategia metodológica desde la perspectiva subjetivista

El aparato conceptual introducido por el marginalismo para dar cuenta del intercambio mercantil expandió el ámbito de aplicación más allá del fenómeno del consumo (y la demanda de bienes finales) y se introdujo en el análisis de la producción en un paso más de la generalidad del procedimiento utilizado. A su vez, la introducción de una nueva imagen sobre la oferta y la demanda a través de su representación como funciones servirá como un elemento importante para facilitar la explicación de los costes con la utilidad marginal.

En sus Principios de economía política (1871) Menger desarrolló una teoría subjetiva del valor donde daba una respuesta cuya aceptación por parte de los economistas que adhirieron a estas ideas habilitó la expansión del instrumental conceptual y la estrategia metodológica marginalista a otros ámbitos de análisis<sup>146</sup>. La economía de mercado sólo puede entenderse a partir de la teoría de los comportamientos individuales. En la demanda el determinante es la utilidad marginal y el

<sup>146</sup> En las décadas posteriores a la irrupción del marginalismo, los que estuvieron más permeables a estas ideas, aunque con matices, fueron aquellos economistas que confluían en la denominada escuela austríaca, von Böhm-Bawerk (1851-1914), von Mises (1881-1973), entre otros. Cabe destacar el libro del economista Lionel Robbins *Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, publicado en 1932, que permite ilustrar como se expandieron estas ideas a todas las esferas de análisis económico dentro la economía anglosajona, tierras donde la mayoría se mantenía en la concepción marshalliana de los costes de producción.

---

principio que opera con él. No obstante, para el pensamiento económico ricardiano vigente hasta ese momento, las cantidades llevadas al mercado estaban reguladas por los costes de producción (por la cantidad de trabajo necesario para producir). Menger era consciente que, si se podía ampliar el ámbito de análisis del intercambio mercantil de la esfera del consumo a la producción y a la distribución, entonces el principio de utilidad marginal constituiría un fundamento de una teoría general para la ciencia económica.

Menger introduce una clasificación de bienes según su distancia del consumo final, los clasificó en bienes de orden superior (factores de producción) y bienes de primer orden (bienes de consumo). Y señaló que los factores de producción son demandados y tienen utilidad porque se necesitan para producir bienes que a su vez son demandados por los consumidores para satisfacer necesidades<sup>147</sup>.

Si se tiene presente la contribución marginal que cada factor aporta a la producción del bien de primer orden, se le puede atribuir a cada uno de ellos esa utilidad indirecta. Por lo tanto, la utilidad de los bienes de orden superior se deriva de la utilidad de los bienes de consumo a cuya producción contribuyen. En consecuencia, la esfera de la producción es analizada con los mismos conceptos que la esfera del consumo en el mercado.

El nuevo sistema teórico se asienta con la aparición de otro concepto que jugará un rol muy importante en el análisis subjetivista del marginalismo, el coste de oportunidad<sup>148</sup>; esto es, el valor que se pudiera haber obtenido con una utilización diferente de los recursos.

<sup>147</sup> Menger en sus Principios hace una clasificación de las cosas entre bienes y cosas útiles. Y establece cuatro condiciones que debería tener una cosa para ser un bien: 1) tiene que satisfacer una necesidad humana; 2) debe poder establecerse una relación causal entre la cosa y la satisfacción de la necesidad; 3) esta relación debe ser reconocida por el individuo que experimenta la necesidad; 4) disponer de la cosa, de manera de poder utilizarse para satisfacer la necesidad.

<sup>148</sup> La introducción del concepto es atribuida al pensador austríaco Friedrich von Wieser (1851-1926), que en su Teoría de la Economía

Los conceptos descriptos como herramienta analítica tendrán un papel decisivo en la forma de concebir y estudiar los fenómenos económicos por parte del marginalismo en su perspectiva subjetivista. De concebir los fenómenos, porque pusieron de manifiesto una nueva perspectiva a ser estudiada por la economía, reorientando la unidad de análisis de la disciplina a las elecciones y comportamientos de agentes individuales con un fundamento último en la esfera del consumo. Los agentes individuales realizan valuaciones subjetivas sobre los bienes. La valuación es siempre individual sobre fines y deseos, y las escalas de valuación pueden variar según cada agente individual. De estudiarlos, porque propusieron una estrategia metodológica reduccionista que permite abordar los fenómenos económicos producidos dentro de la sociedad entendiéndolos como la expresión compleja de las acciones individuales de unidades mínimas tomadoras de decisiones subjetivas. En otras palabras, si algo es considerado como fenómeno económico entonces necesariamente se explicará mediante esta reducción.

Si el valor de los bienes de nivel más alto depende del valor esperado de los bienes del nivel más bajo que ayudan a producir, entonces el costo de producción no puede determinar los precios de los bienes de consumo, porque los costos están determinados en última instancia por dichos precios (Menger, 1871). La oferta es tomada en cuenta a la hora de analizar el valor de los bienes: el valor de los bienes brota de la relación entre necesidad y masa disponible de bienes (Menger, 1871); no obstante, esta nueva estructuración orientó los estudios pensando a las decisiones de consumo de bienes finales como determinante último<sup>149</sup>. Esta nueva forma de estructurar el fenómeno permite sentar las bases para la reorganización de las características de la unidad de análisis, y cambiar la forma de comprender el fenómeno de mercado al cambiar la direccionalidad de la explicación

Social (1914) lo vincula con el estudio del análisis de la escasez y la asignación de recursos.

<sup>149</sup> El interés está puesto en la subjetividad de las decisiones de consumo. Queda fuera del alcance de este trabajo la discusión sobre la forma en que Menger concibe las utilidades indirectas y los inconvenientes a los cuales se enfrenta.

del proceso de ajuste. Esta es una diferencia importante respecto a la concepción de la EPC.

Con la oferta y la demanda pensadas en términos del principio de la utilidad marginal y los costes de oportunidad de las elecciones, la extensión del instrumental conceptual al campo de la distribución fue el avance definitivo del marginalismo subjetivista los ámbitos más importantes de la investigación económica. Lo que nos lleva al análisis de la tercera etapa y a la pregunta: ¿Cómo puede ampliarse el ámbito de explicación de la producción a la distribución?

Aquello que para una unidad productora tomadora de decisión representa un coste, para los propietarios de los factores productivos, en contrapartida, representa un ingreso. Si esto es así, desde el momento en que se acepta que el concepto puede abarcar, y el principio explicar, el fenómeno de los costes de producción; hay que aceptar también que puede abarcar y explicar el fenómeno de la distribución del ingreso.

Al pensarse a los factores como susceptibles de usos alternativos, la teoría subjetiva del valor los convirtió en costes de oportunidad. Por ende, la valoración de los costes de producción no se realiza en términos absolutos y objetivos, sino en términos relativos y subjetivos; es decir, en términos de alternativas sacrificadas.

Este análisis plantea que todos los factores de producción son semejantes desde el punto de vista económico. La distinción clásica entre trabajo como factor humano creador de valor, capital como factor no humano, pero generado por el hombre y tierra como factor de recurso natural, como mencionáramos, carece de significado económico para el marginalismo subjetivista. Todos los factores son escasos en la oferta (respecto a la demanda de ellos), y el coste de utilizar una unidad de cualquiera de ellos en la producción de una mercancía es la utilidad marginal de las otras mercancías que se sacrifican al hacerlo.

## Consideraciones finales

Las leyes que rigen el intercambio mercantil pasan a ser comprendidas a través del principio de la utilidad marginal y el coste de oportunidad, siendo éstos fundamentos muy distintos a los propuestos por la EPC. Esas leyes cambiaron su significación. La nueva forma de estructurar el fenómeno por parte del marginalismo desde la perspectiva subjetivista permitió sentar las bases para una reorganización de los dominios, cambiando la comprensión del fenómeno de mercado respecto de la EPC al cambiar la direccionalidad de la explicación del proceso de ajuste.

Hubo una reorientación problemática que dejó a las intensidades de los deseos de los consumidores sobre las necesidades subjetivas como aquello que se encuentra subyacente al mecanismo de las economías de mercado. Los estudios se orientaron pensando a las decisiones subjetivas de consumo de bienes finales como el determinante último. Este sentido y forma de comprender la reorganización del fenómeno desde el enfoque subjetivista desvanece el referente sobre las teorías clásicas del valor de cambio de las mercancías y no problematiza los vínculos sociales que surgen en el proceso de producción mismo. Hay que tener presente que la generalidad del procedimiento siempre pivotea en el análisis del intercambio, ya sea en el mercado de productos como en el de factores.

Los cambios conceptuales y la subsiguiente reorientación problemática del marginalismo subjetivista, modificaron la representación sobre la economía de mercado, no sólo por eliminación de los aspectos irrelevantes desde ese enfoque respecto de la EPC, sino también por adición de nuevos aspectos. Todos estos elementos contribuyeron a moldear lo constitutivo de la unidad de análisis subjetivista

## Bibliografía

García, Rolando. (1997). "Piaget y el problema del conocimiento", en *La epistemología genética y la ciencia contemporánea*, Rolando García (coord.). Barcelona: Editorial Gedisa.

García, Rolando (2006) Sistemas Complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Buenos Aires: Gedisa.

Menger, Carl. Principios de Economía Política. <http://www.progresoylibertad.com.ar/images/stories/pdfs/libros/Menger00.pdf>

Ricardo, David. (1985) [1817]. Principios de Economía Política y Tributación. Madrid: Sarpe.

Screpanti, Ernesto - Zamagni, Stefano. (1998). Panorama De Historia Del Pensamiento Económico. España: Ariel S.A.

Smith, Adam. 1994 [1776]. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. México: Fondo de Cultura Económica.



## EL RECHAZO DE L. VON MISES A LA CUANTIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA

Eduardo Scarano (CIECE, FCE-UBA)

La segunda generación de austríacos, especialmente von Mises y Hayek, presentan diversos argumentos que los conducen al rechazo de la cuantificación de la economía. Este artículo tiene como objetivo examinar y evaluar los argumentos de von Mises contra la cuantificación.

Ese rechazo fue una de las causas que los alejó de una de las revoluciones que sufrió el marginalismo con la formulación de la teoría general del equilibrio y la generalización de la teoría de la decisión mediante la teoría de la utilidad esperada.

Los argumentos son principalmente de naturaleza filosófica; se basan en la manera de entender la realidad que debe explicar la economía, su aspecto histórico contrapuesto al aspecto praxeológico. El examen de los argumentos de von Mises nos permitirá evaluar tanto la solidez del rechazo de las teorías mencionadas, un aspecto histórico, como el creciente cuestionamiento a la manera típica de resolver problemas en la economía, un aspecto contemporáneo.

La estructura de la exposición es la siguiente: en I. se expondrá las diferentes disciplinas y la posibilidad o no de cuantificar; en II. los argumentos contra la cuantificación en la historia y en la praxeología; en III. evaluaremos los argumentos contra la cuantificación.

### Las ciencias y la posibilidad de cuantificar

Mises clasifica las ciencias siguiendo un principio clásico que podemos denominar el principio de las correspondencias. Así, cada tipo o clase de objetos que podemos reconocer desde un punto de vista filosófico, se corresponde con una capacidad cognoscitiva específica para dar cuenta de cada una de esas realidades y, a su vez, se corresponden con un tipo determinado de sistematización, prueba o fundamentación del conocimiento. El objeto, la manera de conocerlo y el método da lugar a una disciplina.

## Individualismo

Antes de clasificar los objetos debemos señalar que todos comparten un mismo estatus ontológico, son individuos. Mises no acepta colectivos o términos holísticos; estos, en todo caso, deben explicarse o reducirse a individuos. Así, una institución debe explicarse a partir de las múltiples y complejas interacciones de los individuos; no hay más que propiedades de los individuos y vínculos entre los individuos. Esta es una de las razones por las que, más adelante veremos, no acepta que en economía pueda tener sentido hablar de promedios, índices o agregados macroeconómicos.

Pero este individualismo lo debemos calificar; se trata de un individualismo metodológico. Es decir, un supuesto del que se parte pero que actualmente no se puede demostrar, lo cual equivale a afirmar, en primer lugar, que no es una afirmación filosófica, que es un supuesto que se está dispuesto a resignar si se demostrara lo contrario. Y, en segundo lugar, que es un reduccionismo en principio; la reducción de cualquier término holístico en términos individuales no se concibe efectivamente en cada caso sino solo en principio.

Los objetos naturales, su conocimiento y la metodología

Una primera clase de individuos son los naturales, aquellos que estudian las ciencias naturales y biológicas. Reaccionan mecánicamente o pasivamente a los factores o estímulos. Podemos encontrar sistemas aislados de objetos naturales en los que un factor siempre es seguido por un mismo efecto, hay pautas recurrentes objetivas.

El conocimiento de los objetos naturales se produce mediante la observación; es el conocimiento empírico suministrado por los sentidos el que nos permite conocer las regularidades de la naturaleza. Esta afirmación de la validez del empirismo en este dominio no es suficiente para decidir qué tipo de experiencia es, ¿se trata de un fenomenalismo, fiscalismo, u otro tipo de empirismo? Mises resume la cuestión de la siguiente manera, "Las ciencias naturales modernas deben sus éxitos al método de la observación y de la experimentación. Sin duda, el empirismo y el pragmatismo son correctos en la medida

que meramente describen los procedimientos de las ciencias naturales.”[Mises, 1998, p.32, traducción nuestra].

Mises no está preocupado por elucidar la naturaleza filosófica de la realidad físico-biológica sino en señalar la diferencia del comportamiento de estos objetos con la acción y la consecuente diferencia metodológica. En los primeros es posible formular leyes empíricas debido a la constancia de las conexiones entre causas y efectos, no en los segundos. Sin embargo, precisa que esta clase de experiencia es siempre experiencia pasada o del presente, no existe la

experiencia de los fenómenos naturales del futuro. Por consiguiente, las leyes naturales pueden fallar al sustentarse solo en las experiencias realizadas. No hay razones lógicas para asegurar su verdad, solo la creencia pragmática que el futuro seguirá siendo como el presente. Asume el escepticismo humano en la inducción para justificar las leyes. Es una metodología empirista e inductivista.

Las teorías en este dominio poseen un doble límite, primero, son limitadas debido a la capacidad restringida de la mente humana; segundo, son limitadas porque hay fenómenos que pueden estar fuera del alcance de esa clase de experiencia. En definitiva, las ciencias naturales-biológicas son falibles.

Las dos perspectivas del conocimiento de las acciones: la praxeología y la historia

Hay individuos que reaccionan mecánica o pasivamente a los estímulos –los naturales- y otros que lo hacen concientemente; estos últimos actúan. La acción humana es la capacidad de actuar concientemente y, por lo tanto, de perseguir fines u objetivos. Así, la acción humana se distingue de las conductas involuntarias o reflejas.

Existen tres prerequisites para la acción, el primero, la aspiración a reemplazar un estado menos satisfactorio por otro más satisfactorio mediante la acción; el segundo, el malestar es el estímulo para la acción; y por último, el tercero, pensar o representarse que existe una conducta mediante la cual atenuar o eliminar la incomodidad sentida. Estos individuos son los sujetos de la teoría de la acción general, de la economía y de las restantes disciplinas que tiene a la acción humana como su temática principal. Su comportamiento característico es la capacidad de aspirar a fines u objetivos. Clásicamente se define al

hombre como homo sapiens; en la particular visión miseana el hombre puede definirse como homo agens. Ambos términos son coextensivos. El hombre es tal porque es racional y la racionalidad la manifiesta en su manera de actuar, en la búsqueda de fines o preferencias. Mises agrega a la definición usual de la estructura de las preferencias en economía una explicación de la naturaleza de estas.

Los fines o preferencias implican valorar, es decir, juicios de valor que cada individuo atribuye a los estados de cosas. Las apreciaciones son subjetivas; un mismo estado de cosas da lugar a diferentes valoraciones por distintos individuos. Esta irreductible subjetividad conforma la realidad básica de la economía y las restantes ciencias humanas.

En los sistemas aislados de objetos naturales un factor siempre es seguido por un mismo efecto; en el dominio de las disciplinas que estudian la acción concreta no ocurre lo mismo: un factor puede ser seguido por un efecto, a veces por otro y, luego, por otros distintos.

Para poder estudiar estas dos realidades diferentes se deben formular métodos diferentes para abordarlas. Esta dualidad de comportamientos en las dos clases de cosas conduce a un dualismo metodológico. El dualismo metodológico afirma que hay dos dominios de cosas, el dominio de los objetos físicos-biológicos, y el reino de la acción. Los métodos con los cuales se abordan los problemas en el ámbito de las ciencias naturales y biológicas tienen una diferencia de clase con los métodos que se utilizan para resolver los problemas de las ciencias de la acción humana. El término 'metodológico' que califica a dualismo, tiene una doble significación. Por una parte, implica como recién señalamos, una distinción respecto a la clase de métodos que se utilizan para abordar los problemas a nivel científico. Por otra parte, significa un dualismo ontológico, es decir, se sostiene respecto a las clases de cosas que hay en el mundo, y esta afirmación es meramente una suposición en vista del conocimiento que se posee actualmente, no una afirmación metafísica última.

La acción puede estudiarse según dos perspectivas: la histórica y la praxeológica. A continuación caracterizamos consecutivamente cada una de ellas.

## La historia

La acción concreta se manifiesta en una infinita multiplicidad; presenta aspectos accidentales, especiales, individualizadores. Desde este punto de vista cada acción es única; así se suele decir que cada acontecimiento histórico es único, radicalmente individual. La Revolución de Mayo es distinta a la Revolución Francesa, a cualquier otra revolución. Las acciones están constituidas por las preferencias de los individuos que implican apreciaciones y ordenamientos de las preferencias subjetivas y cambiantes en el tiempo.

Los fenómenos históricos manifiestan una complejidad distinta de la complejidad de los sistemas naturales. No permite variar un factor y mantener constantes los demás, el sistema no se puede aislar, no hay experimentos como en ciencias naturales. El conocimiento histórico de esta realidad compleja vuelve inevitable las interpretaciones y, por lo tanto, no se pueden construir teoría y menos predecir con su ayuda.

El objeto de conocimiento de la historia es el pasado, pero a diferencia de las ciencias naturales en las cuales con las experiencias se puede experimentar e inducir leyes, con la historia no sucede lo mismo. La experiencia que se obtiene en el conocimiento histórico no permite obtener generalizaciones ni predecir. La complejidad de los fenómenos de la acción humana impide la experimentación. La naturaleza de las entidades que pertenecen a la acción humana no suministra respuestas constantes a un mismo factor –como señalamos arriba.

El conocimiento histórico consiste en atrapar los rasgos individualizantes de un fenómeno, no lo que pueda tener de semejante con otro sino, por el contrario, lo que lo distingue de cualquier otro fenómeno del mismo tipo. Y posee otro rasgo que impide asemejarse al conocimiento de la otra clase de ciencias, inevitablemente supone un aspecto interpretativo, subjetivo. Por consiguiente, es natural inferir que la historia no puede confirmar ni disconfirmar hipótesis, su conocimiento no es apto para formular teorías. Lo singular e individual no tiene la relación con lo universal como en la lógica estándar del caso con lo general; sino, siguiendo el espíritu del historicismo filosófico (de Dilthey, de Bergson, de los Filósofos de la Vida y de neokantianos como Rickert), solo es atrapada por un conocimiento directo, especial, intuitivo, la comprensión o Verstehen. La

conceptuación, la lógica y el lenguaje positivista y científico no pueden atrapar esta singularidad.

El método intuitivo histórico prueba sus afirmaciones como resultado

de la intuición misma y se constituye con un sistema de afirmaciones singulares que excluyen cualquier tipo de generalización (y por lo tanto de explicación o predicción en sentido hempeliano). También un rasgo metodológico importante es que en última instancia es subjetivo pues depende de las interpretaciones de los sujetos que conocen esta realidad singular. No hay una única visión de la historia. Otro es que debido a la especial complejidad de las acciones y de que un estímulo o factor no siempre es seguido por la misma respuesta o efecto, no existe la posibilidad de experimentación.

Por supuesto, se infiere casi trivialmente que no existe en este dominio la cuantificación como luego demostraremos en detalle.

### La praxeología

La praxeología considera la acción como tal, sus afirmaciones valen para cualquier acción humana. No estima los fines, no hay ciencia de ellos como se dijo anteriormente, sino los medios, es decir, cómo alcanzar los fines con los medios disponibles. Sin embargo, no es claro qué tipo de correlatos propone para las afirmaciones praxeológicas: ¿tienen la misma entidad de las categorías kantianas, designan una realidad inmaterial, son ideas o meramente entidades lingüísticas como las afirmaciones analíticamente verdaderas?

La praxeología es teórica, formal, sistemática y legal. Sus enunciados no se derivan de la experiencia, son a priori como los enunciados de la lógica y la matemática. Tampoco están sujetos a verificación ni a falsificación en base a la experiencia.

Los enunciados praxeológicos son anteriores lógicamente y temporalmente a cualquier comprensión de los hechos históricos. Si la historia aplica el

procedimiento epistemológico de la comprensión, la praxeología aplica

el procedimiento de la concepción. La cognición praxeológica es

conceptual, es cognición de universales y categorías, determina lo que es necesario en la acción humana. La praxeología consta de teoremas praxeológicos.

El a priori praxeológico es muy diferente de la analiticidad lógico-

matemática que es verdadera en cualquier universo. El conocimiento a

priori en el ámbito de la praxeología suministra conocimiento de la acción en este universo, no simplemente en cualquier universo –esta característica es semejante al conocimiento empírico-, pero a diferencia del conocimiento empírico su verdad es necesaria.

Otra diferencia notable con la analiticidad lógico-matemática es que los enunciados a priori de la praxeología son verdaderos por autoevidencia. Captura la verdad necesaria de un enunciado, algo más que la simple verdad empírica, recurriendo a una capacidad especial, un conocimiento directo que tradicionalmente se denomina intuición. La primera verdad autoevidente es que el individuo se dirige a fines.

El estudio de la acción en cuanto tal se expresa en teoremas praxeológicos. La primera tarea es “extraerlos y deducirlos”. En esta etapa de la construcción de la praxeología se exponen las implicaciones de los principios o axiomas que caracterizan las condiciones de cualquier acción. Luego, queda una segunda etapa, caracterizar las condiciones de los modos especiales de acción, es decir, las consecuencias de las acciones realizadas bajo condiciones y circunstancias determinadas. Por ejemplo, caracterizar las acciones económicas bajo trueque, o bien el intercambio mediado por el dinero. Incluso, podría deducirse las consecuencias bajo condiciones que no se encuentran en la realidad (economía robinsoniana) o en mundos imaginarios.

El cuadro abajo resume las correspondencias explicitadas,

OBJETOS	CONOCIMIENTO	MÉTODO	CIENCIA	CUANTIFICA
Naturales	Observacional	Experimental/ Inductivo	Naturales y Biológicas	Sí
Acciones	Verstehen	Comprensión	Historia	No
Acciones	intuición a priori	a ‘deducción’ a priori	Praxeología	no

Las palabras toman un significado especial según el contexto en que se usan, en este caso, en el contexto de la filosofía de Mises; es muy

notorio la desviación del significado común de 'deducción' pues aquí habría que probar que conserva la analiticidad a priori miseana, es decir, la verdad necesaria. La misma precaución vale para otros términos.

#### El rechazo de la cuantificación

La hostilidad de Mises y en general de los austríacos hacia la matemática es muy conocida. El método matemático aplicado a la economía es estéril: si parte de falsos supuestos no es sorprendente que conduzca a falsas conclusiones; desvía de los verdaderos problemas y soluciones. Concluye, en definitiva, que no existe la economía cuantitativa [Mises, 1998, p.347-8].

Los argumentos contra la cuantificación son los siguientes. El primero, parte del supuesto que en el dominio de la acción no hay vínculos constantes, en los fenómenos históricos por la ontología supuesta al factor A puede seguir B o C o ... No presentan pautas recurrentes, es decir, no se encuentran leyes. Por el contrario, las estructuras matemáticas presentan leyes analíticamente verdaderas, por ej., una

relación de orden tiene que ser siempre transitiva, en un grupo conmutativo vale  $x*y = y*x$ . Así, Mises precisa [1998, p.55; traducción

nuestra] "En el mundo de los fenómenos económicos no hay relaciones constantes y, en consecuencia, ninguna medición es posible".

El segundo, sigue líneas muy semejantes pero ahora basado en la complejidad. Esta vuelve inevitable que no sea posible la experimentación, pero especialmente da cabida a la interpretación. Ante un mismo fenómeno histórico son posibles las más variadas interpretaciones; también la complejidad engendrada por la concurrencia de distintas cadenas causales imposibilita la determinación de cual es la teoría explicativa correcta [Mises, 1998, p.31]. Recurriendo al ejemplo anterior, es imposible determinar cuál estructura matemática vale pues podemos inferir que un fenómeno es un grupo conmutativo pero también que no tiene esa propiedad. ¿Entonces, si cualquier afirmación (matemática) es posible, qué sentido tiene su aplicación?

El tercero, la matematización es improcedente pues la historia no produce teorías ni puede predecir porque no busca la generalidad sino lo individualizante de la realidad (a la Dilthey). Los conceptos

matemáticos son extensionales, una clase o concepto son todos los  $x$  que satisfacen cierta propiedad  $P$ . La historia no le interesa la pertenencia de un individuo a una clase sino el abigarramiento de propiedades que lo hace único, que lo "saca" de la clase a la que lógica o matemáticamente pertenece [Mises, 1998, pp.31-32]. Es obvio bajo estos supuestos que la matemática no es la herramienta para atrapar los hechos históricos.

El cuarto, es una variante del inmediatamente precedente. Concluye que el cálculo económico no implica medición porque no hay una unidad inmutable, pues no hay en las relaciones de intercambio nada inmutable ni invariable; las relaciones de intercambio son hechos históricos. Las cifras involucradas en el cálculo económico simplemente aluden al intercambio futuro obtenido por la comprensión histórica, no son el resultado de medición alguna [Mises, 1998, cap.XI, punto 4]

El quinto, para Mises la incertidumbre es una dimensión crucial de la economía, sin embargo, la estimación del futuro se consigue mediante comprensión y esta es, como vimos, en parte irreductiblemente subjetiva, lo cual da lugar a innumerables teorías incompatibles que no podemos seleccionar antes de que los eventos ocurran. Por la naturaleza de los hechos históricos no se pueden aplicar teorías matemáticas. Está pensando en la Teoría de la Utilidad Esperada que es la herramienta para dar cuenta de la incertidumbre, o el riesgo, y remata su argumentación contra ella argumentando la imposibilidad de aplicar la estadística a la historia.

El quinto, crea la estadística adecuada para la economía y las ciencias de la acción reformulando la probabilidad como instrumento para

atrapar la incertidumbre. La probabilidad que propone Mises es la

probabilidad de caso, no la probabilidad estándar [cfr. Mises, 1998, cap.VI] y reduce la Estadística económica a enunciados históricos, sin valor predictivo ni posibilidad de generalizar [1998, p.30].

Los argumentos precedentes muestran claramente los fundamentos y los elementos de juicio en los cuales se basa para rechazar la cuantificación en la historia. Deberíamos en este momento explicitar los argumentos por los cuales rechaza la cuantificación en la praxeología. Curiosamente, no hemos encontrado ningún argumento

explícito en su obra por el cual concluya la imposibilidad, o al menos, la inconveniencia de cuantificar en praxeología.

Un texto clave es el final del capítulo en que expone la incertidumbre en el que admite que la praxeología predice [Mises, 1998, pp.117-8], corroborado con las palabras finales con las cuales cierra su principal obra, La acción humana, la praxeología tiene por objeto estudiar las leyes praxeológicas cuya rama más desarrollada es la economía [Mises, 1998, p.881] Resultan naturales estas afirmaciones pues la praxeología es universal –tiene leyes-, por lo tanto “puede predecir con certeza apodíctica” [Mises, 1998, p.117]. Si es así, se remueven las principales objeciones para aplicar la matemática; la praxeología no es como la historia. Entonces, por qué su rechazo a la cuantificación en la praxeología, expresado, por ejemplo, con las siguientes palabras: “tales predicciones [las praxeológicas] nunca podrán ilustrarnos acerca de cuestiones cuantitativas.” [Mises, 1998, p.118].

Nuestra hipótesis es que Mises al volver sinónimos medición cardinal (escala proporcional) y cuantificación [Mises, 1998, p 119], rechaza la posibilidad de considerar medición a la ordinal (las tradicionales funciones de utilidad). Su rechazo es básicamente consistente con los resultados de la economía neoclásica [sólo quedaría oscuro qué piensa de la teoría de la utilidad esperada que conoce pues cita la famosa obra de Morgenstern y von Neuman en la que estos autores demuestran que es necesaria una escala cardinal pero con solo una escala de intervalos], pero es inconsistente, es erróneo, no considerar medición o cuantificación a las escalas ordinales. Esto le impidió considerar posible y adecuado la cuantificación de la praxeología.

## Conclusiones

La posición contra la cuantificación en Mises no es incondicional y tampoco homogénea: la acepta para las ciencias naturales y biológicas; es imposible en la historia; y aunque potencialmente aplicable en la praxeología la rechaza en base a un equívoco.

En el ámbito de las ciencias naturales manifiesta la adecuación de la metodología empirista o pragmatista, y por consiguiente, el papel significativo que desempeñan las técnicas cuantitativas.

En la historia es imposible cuantificar si se aceptan su posición filosófica: su ontología y el dualismo metodológico correspondiente. El objeto de la historia es la acción estudiada en sus aspectos individualizantes, únicos. A este nivel un estímulo no siempre es seguido por un mismo efecto, lo cual impide la formulación de leyes y la predicción. Estos aspectos individualizantes son captados por una clase de conocimiento especial, una intuición semejante a la *Verstehen* diltheyana u otros historicistas de la misma clase. En estos términos es imposible aplicar la matemática a este tipo de objetos.

La praxeología, al contrario de la historia, estudia lo común de las acciones; es formal, legal y predictiva. Sus enunciados son verdades a priori necesarias como los sintéticos a priori. ¿Por qué no se puede aplicar la cuantificación? Si bien le son aplicables, según acepta, los números ordinales en cambio no los números cardinales. Esta es la base del error, que solo se pueda cuantificar o medir con escalas proporcionales como peso o longitud.

Pero aunque hubiera aceptado la medición ordinal en praxeología subsistiría una tensión indisimulable en su sistema: el combate del historicismo es la marca de fábrica de la escuela austríaca y su objetivo mostrar justamente contra esa corriente que existen leyes económicas. La praxeología las formula pero son retaceadas por razones filosóficas (con motivaciones claramente políticas) en la historia. Como la economía es bifronte (un aspecto praxeológico y otro histórico), finalmente en economía no son posibles en concreto ni leyes ni predicciones. La coherencia del sistema es difícil de sostener.

#### Bibliografía

- Hayek, F.A (1979a) [1952], *The Counter-Revolution of Science*. Liberty Fund, Indianapolis.
- \_\_\_\_\_(1979b) , *Law, Legislation and Liberty*. v. 3: *The Political Order of a Free people*, University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_(1980) [1948], *The Individualism and Economic Order*. The University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_(1981) [1978], *Nuevos Estudios –en filosofía, política, economía e historia de las ideas*. Eudeba, Buenos Aires.
- Mises, L. von (1985) [1957], *Theory and History*. L. von Mises Institute, Auburn; prefacio de M.N.Rothbard.

- \_\_\_\_\_(2002) [1962], *The Ultimate Foundations of Economics*.  
Foundation for Economic Education, Irvington-on-Hudson, NY.
- \_\_\_\_\_(1998) [1949], *The Human Action*. L. von Mises Institute.
- Scarano, E. (2006), "Teorías a priori en economía : Criterios para su evaluación". *Endoxa*, nº21, pp.375-394.

## MODELOS ECONÓMICOS, IDEALIZACIÓN Y VERDAD, EN LA CONCEPCIÓN DE USKALI MÄKI

Adriana Spehrs (FCE - FFyL, UBA)

### Presentación

En “Models and the locus of their truth”, U. Mäki procura mostrar que los modelos económicos pueden ser verdaderos aunque incluyan supuestos falsos. En esta comunicación se cuestiona que su concepción pueda proveer una respuesta aceptable al problema de cómo justificar la atribución de verdad modelos que postulen mecanismos causales y contengan supuestos que no describan situaciones reales. Pues, el proceso de idealización imprescindible - según el autor- para aislar el mecanismo causal característico de un modelo teórico, erosiona el fundamento epistémico necesario para asegurar que ese mecanismo es el que efectivamente opera en la situación representada.

### Los modelos teóricos como sistemas aislados y sucedáneos

Enfrentados a la inmensa complejidad de la realidad, los economistas se ven compelidos a simplificar su imagen de los fenómenos mediante omisión, idealización y abstracción, etc. Este proceso da origen a modelos teóricos, que Mäki concibe como representaciones aisladoras, porque representan situaciones reales en dos sentidos diferentes. Por un lado, los modelos representan porque son sistemas sustitutos, pues son examinados en lugar de los sistemas representados. Por otro lado, los modelos representan porque son similares a los sistemas representados. Los modelos son sistemas sustitutos porque se elaboran para que sean útiles para nuestros propósitos y para satisfacer las expectativas de una determinada audiencia, propósitos y expectativas que imponen restricciones pragmáticas sobre el modelo. La similitud entre modelos y sistemas representados evidencia que aquellos están también ontológicamente constreñidos por los rasgos de éstos. La distinción entre estos dos sentidos de la representación

refleja la dimensión pragmática y el compromiso realista de la concepción de Mäki, quien la sintetiza del siguiente modo:

“El agente A emplea el objeto M (el modelo) como un representante de un sistema objetivo R con el propósito P, dirigiéndose a una audiencia E, dando origen a consideraciones genuinas relativas a la semejanza entre M y R; además, el agente A emplea el comentario C para identificar estos elementos y coordinar las relaciones entre ellos”

El autor destaca que la semejanza efectiva entre modelos y situaciones representadas no es condición necesaria para la representación, solo se requiere que se planteen cuestiones genuinas relativas a tal semejanza. Esta exigencia significa que el modelo será una representación de un sistema real sólo si puede ser semejante a él –si lograr tal semejanza no es un objetivo utópico sino que esta dentro de nuestras posibilidades cognitivas. Pero, según Mäki, tampoco es imprescindible que estas cuestiones se planteen legítimamente con respecto a todo el sistema representado y en todos los aspectos posibles. Las semejanzas irrelevantes no deben considerarse, sólo debe atenderse a aquellos aspectos y grados específicos de semejanza que satisfagan las restricciones pragmáticas impuestas en cada caso.

Ahora bien, para que se planteen cuestiones genuinas relativas a la semejanza entre el modelo y el sistema representado, el modelo debe estar referido al dominio relevante, que puede identificarse en parte por las restricciones pragmáticas, y en parte por los tipos de mecanismos causales que se presumen operativos. Por eso, según el autor, la mera semejanza tampoco es condición suficiente para que el modelo represente un sistema real.

En suma, la representación no requiere que todas las partes del modelo se asemejen a las del sistema representado en todos o en algún aspecto en particular. Los aspectos y grados de semejanza requeridos son función de las partes del modelo, las del sistema representado, el propósito y la audiencia. Un comentario C identifica tal función y coordina los diversos componentes de modo que se

satisfagan las restricciones pragmáticas y los condicionamientos ontológicos, contribuyendo a la determinación de los aspectos en los que se busca establecer la similitud entre modelos y sistemas representados.

Si bien Mäki no considera que la semejanza efectiva entre modelos y sistemas representados sea condición necesaria para la representación, que ésta será exitosa sólo cuando se consigue el tipo correcto de semejanza entre el modelo y el sistema representado. Pues sólo en tal caso el examen directo de las propiedades del modelo puede proveer indirectamente información sobre las características del sistema representado. Únicamente en este caso está justificada, según el autor, la consideración del modelo como un sistema sucedáneo capaz de proveer acceso epistémico al sistema representado. En contraste, el modelo funciona sólo como sustituto si su análisis provee información únicamente sobre él mismo –sea porque no hay interés en otro sistema, sea porque el modelo no es semejante al sistema representado. Estos sistemas sustitutos se estudian sin que importe su relación ni su semejanza con los sistemas representados.

Mäki admite que no siempre es sencillo aplicar esta distinción entre modelos sucedáneos y sustitutos, que es de índole pragmática por fundarse en las actitudes y prácticas de los científicos en relación con sus modelos.<sup>150</sup> Sin embargo, la relevancia de tal distinción radica en que los modelos se formulan y analizan porque no disponemos de un acceso directo epistémicamente confiable a ciertos ámbitos de la realidad económica. Y para que sea posible un acceso indirecto, los modelos deben asemejarse a las situaciones reales –deben ser sucedáneos y no meros sustitutos. Pero la evaluación de un modelo no sólo debe tener en cuenta su semejanza en la suficiente cantidad de aspectos y grados con el sistema representado. También debe ser

<sup>150</sup> El autor admite que no hay criterio confiable alguno para distinguir entre modelos sustitutos y sucedáneos. Pues incluso cuando se trata un modelo como sustituto podría defenderse que es un sucedáneo del sistema real argumentando que sus conexiones con tal sistema se desarrollarán en el largo plazo, o podría defenderse su utilidad como medio para el desarrollo de conceptos y técnicas que tendrán aplicaciones exitosas en modelos sucedáneos.

posible la manipulación y tratamiento sistemático del modelo conducente a conclusiones informativas.

En particular, Mäki enfatiza que los modelos teóricos se elaboran con el propósito de aislar teóricamente un mecanismo causal y los rasgos propios de su operación, mediante el empleo de supuestos que idealizan las situaciones representadas y omiten muchas de sus características. Un ejemplo de esta clase de modelos es el de la distribución de la tierra empleada para actividades agropecuarias formulado por von Thünen. Este modelo incluye un conjunto de supuestos que, interpretados como enunciados referidos a alguna situación real, son falsos. Pero su falsedad no resulta de una contrastación empírica posterior a la elaboración del modelo, sino que es manifiesta desde el principio. Estos supuestos no son conjeturas que se proponen a fin de contrastar su adecuación empírica sino que se incluyen en los modelos a pesar de que se sabe que son enunciados falsos. Según el autor, tal manipulación deliberada y estratégica de enunciados falsos permite eliminar ciertos factores causalmente relevantes o neutralizar sus efectos. Tales idealizaciones desempeñarían, entonces, la función de aislar teóricamente fragmentos causalmente relevantes de una realidad compleja. Por eso, Mäki considera que la evaluación de un modelo que incluye esa clase de supuestos requiere la comprensión de tal función.

Así, en el modelo de von Thünen se suprime el impacto sobre la distribución de la tierra empleada para actividades agropecuarias de la presencia de montañas, valles, ríos y canales, de las diferencias de clima y fertilidad, del comercio exterior, etc. De este modo, se consigue aislar la distancia al mercado o los costos de transporte como causa principal de la distribución de la tierra empleada para actividades agropecuarias. La inclusión de estos supuestos genera un patrón de distribución de la tierra consistente en anillos concéntricos alrededor de la ciudad donde se encuentra el mercado. En cualquier modelo teórico, las características empleadas en su descripción se estudian con el propósito de inferir información relativa a otras propiedades del modelo y su comportamiento. Por caso, del análisis del modelo de von Thünen se desprende que la renta de la tierra es mayor en las proximidades de la ciudad y los costos de transporte son superiores en las áreas más

lejanas con respecto a aquella. La competencia en el mercado y la tentativa de maximizar los beneficios originan el patrón de anillos concéntricos que Mäki denomina el “mecanismo de von Thünen”.

Ahora bien, el autor destaca que no sólo son falsos los supuestos del modelo, sino también las predicciones derivadas de ellos: no se observa tal patrón de anillos concéntricos y von Thünen lo admite. No obstante, Mäki sostiene que un modelo teórico como éste puede proporcionarnos información verdadera sobre el mundo, aunque incluya supuestos falsos.

Aislamiento, idealización y el problema de la verdad

Mäki destaca que un modelo es una estructura cuyas partes pueden tener diversas funciones, pero no todos sus componentes desempeñan el papel de portadores de verdad relevantes. Las diversas funciones correspondientes a las distintas partes del modelo están parcialmente determinadas por el propósito y la audiencia, quedando identificados mediante el comentario C. Según el autor, si bien son elementos pragmáticos los que contribuyen a aislar aquel componente del modelo que es el principal el portador de verdad, la atribución de verdad es resultado de la satisfacción conjunta de restricciones ontológicas y pragmáticas.

Así, Mäki rechaza concepción pragmática de la verdad, desestimando la identificación de esta noción con la utilidad del modelo con respecto al propósito perseguido por quien lo emplea, o con su capacidad persuasiva con respecto a una determinada audiencia. Pues, se puede usar exitosamente un modelo falso para convencer a una audiencia, o para algún otro propósito. De modo que la verdad del modelo no puede depender de su utilidad o su persuasividad.

El autor tampoco comparte la opinión de quienes, como R. Giere, consideran que los modelos carecen de valor veritativo por no ser entidades lingüísticas. De acuerdo con Giere, sólo puede atribuirse valor veritativo a las descripciones de las propiedades de un modelo y a las hipótesis teóricas asociadas a él, pero no a los modelos. Estas descripciones son trivialmente verdaderas, pues “definen” aquello a lo

que se refieren –las características de un sistema abstracto: el modelo-

. Las hipótesis teóricas, en cambio, afirman la similitud en diferentes grados y aspectos entre un modelo y el sistema representado.

Mäki también cuestiona la actitud de quienes consideran los modelos económicos como falsos por naturaleza, por no incorporar muchas de las características de la situación que se procura representar y/o incluir supuestos que idealizan tales situaciones, dando origen a descripciones distorsionadas de éstas. Quienes defienden esta posición consideran que un modelo teórico sólo puede aproximarse a la verdad si revertimos paulatinamente los procesos de idealización y aislamiento involucrados en la formulación del modelo. En contraste, Mäki no considera problemático que se juzgue como verdadero un modelo que no refleje “toda la verdad y nada más que la verdad” acerca del sistema representado.

El desacuerdo de Mäki con quienes no consideran los modelos como candidatos serios a la verdad o como entidades de las cuales no puede predicarse valor veritativo alguno, surge de su convicción de que incluso aquellos economistas que adoptan alguna de estas dos alternativas emplean modelos teóricos aparentemente persuadidos de que éstos les permitirán comprender aspectos importantes de la realidad. Mäki sostiene que modelos como el de von Thünen son capaces de proporcionar información correcta sobre la realidad sin que sea necesario efectuar procesos de des-idealización y des-aislamiento. Más aún, el autor enfatiza que los modelos teóricos permiten obtener información sobre los sistemas representados precisamente porque incluye supuestos falsos, es decir, en virtud del aislamiento logrado mediante idealización. Pues, al idealizar las situaciones que se procura representar, los modelos permiten aislar mecanismos causales y sus modos característicos de operar. Así, aunque los modelos describan situaciones imaginarias, es posible que los mecanismos operativos en tales situaciones imaginarias sean los mismos que –o sean similares a- los mecanismos que operan en las situaciones representadas.

Como ya señalamos, el autor sostiene que ni los supuestos idealizados de un modelo ni las predicciones que de ellos se derivan son los principales portadores de verdad de un modelo, ya que éstas podrían

resultar falsadas por la intervención de otros factores causales en los sistemas reales<sup>151</sup>. De modo que atribuir valor veritativo a tales supuestos y predicciones no equivale a asignárselo al modelo mismo. De acuerdo con el autor, el componente del modelo que es el principal portador de verdad es el mecanismo causal aislado mediante los procesos de idealización empleados en su formulación. Podemos asignar el valor verdadero a este mecanismo teóricamente aislado si éste también opera en el sistema real, aunque aquí no esté aislado de otras influencias. Cualquier otro componente del modelo, y cualquier factor que modifique la manifestación del mecanismo causal en el sistema real no desempeña papel alguno en la determinación de su valor veritativo. Así, según Mäki, juzgar verdadero el componente principal del modelo –el mecanismo causal relevante– equivale a predicar verdad del modelo en su totalidad.

Mäki señala que tanto el mecanismo causal aislado en un modelo como el modelo mismo son entidades abstractas, pero niega que su índole no lingüística sea un obstáculo para considerarlos portadores de verdad. Así, el autor desestima la opinión de que sólo los enunciados son susceptibles de ser verdaderos o falsos. No obstante, el autor indica que esta posición y la suya podrían conciliarse adoptando como portador de verdad el enunciado que describe el mecanismo aislado por el modelo. Más aun, como veremos a continuación, algunos de sus argumentos descansan en la atribución de valor veritativo a enunciados, mientras que en otros se predica la verdad de los mecanismos causales constitutivos de los modelos.

El problema de la intervención efectiva de un mecanismo teóricamente aislado

Una de las estrategias empleadas por Mäki en defensa de la asignación de valor veritativo a modelos idealizados consiste en diferenciar entre afirmar algo que no es verdadero –por un lado– y –por el otro– no expresar toda verdad: esto último no implica formular enunciados falsos. Así, el mecanismo aislado por un modelo sólo

<sup>151</sup> Mäki sostiene que ni los supuestos ni las predicciones constituyen el modelo, sino que más bien lo describen.

constituiría parte de la verdad, pues sólo es uno de los varios factores causalmente involucrados en la situación representada. Pero Mäki destaca que es inevitable no expresar toda la verdad, por eso cualquier modelo sólo menciona una pequeña parte de los hechos, incluso de los causalmente relevantes. En su opinión, los enunciados referidos a tales hechos no necesariamente son falsos por este motivo y, en tal caso, el modelo puede ser parcialmente verdadero –si es similar en ciertos aspectos al sistema representado-, o aproximadamente verdadero –según su grado de similaridad con aquel.

Por eso, según Mäki, es imprescindible distinguir las funciones que desempeñan los supuestos idealizadores, según cómo sean interpretados. Por ejemplo, el supuesto de maximización del beneficio debería interpretarse como la afirmación de que ese factor es el principal motivo de la conducta económicamente relevante, omitiendo la consideración de los demás. Pero este supuesto también podría interpretarse como la afirmación de que maximizar el beneficio es el único motivo de la conducta económica, atribuyéndose, así, un poder causal nulo a cualquier otro motivo. Mäki señala que el supuesto de maximización del beneficio podría ser verdadero interpretado del primer modo, aunque fuera falso que la maximización de beneficios sea el único motivo de la conducta económica.

Otra estrategia empleada por Mäki en defensa de su opinión de que un modelo puede ser verdadero en relación con el funcionamiento de un factor causal aunque incluya supuestos falsos sobre la existencia y el funcionamiento de otros factores, consiste en apelar a una propuesta de A. Musgrave, quien sugiere parafrasear los supuestos falsos. Mediante estas paráfrasis se transforman los supuestos en enunciados que afirman la insignificancia de un factor en relación con ciertos propósitos, o bien la aplicabilidad de un modelo a un determinado dominio de fenómenos. Así, en caso de que un factor excluido no resultara efectivamente despreciable o insignificante, el supuesto que afirmaba la ausencia de tal factor podría parafrasearse aún como un enunciado sobre la aplicabilidad del modelo a aquellas situaciones en las que dicho factor está efectivamente ausente o es despreciable su influencia causal. Como la aplicabilidad es una propiedad relacional que vincula modelos con dominios reales, estos enunciados así

reformulados podrían ser verdaderos aunque fuera falso el supuesto de la ausencia o insignificancia del factor en cuestión.

### Consideraciones finales

Los argumentos de Mäki en defensa de la posibilidad de predicar verdad de un modelo idealizado –o del factor causal principal correspondiente- no parecen haber logrado su cometido. En efecto, sólo podríamos considerar verdadero el mecanismo causal teóricamente aislado en un modelo si es el mismo que efectivamente opera en la situación real representada. Pero el autor no indica cómo podría establecerse tal identidad. Es claro que no podemos percibir directamente ningún mecanismo causal, pero tampoco los efectos de su intervención en la situación ideal constitutiva del modelo permitirán establecer esta identidad. Pues aunque tales efectos fueran observables –si tuvieran lugar en la situación representada- diferirán en cierta medida de los realmente observados en la situación concreta representada, aún si el mecanismo causal del modelo es el que opera en tal situación. Ya que, en contraste con lo que ocurre en el modelo, la eficacia y las características propias de la operación del mecanismo en la situación real resultarán afectadas en cierto grado por las interacciones con los demás factores causales o circunstancias condicionantes omitidos en el modelo. Nótese que, si el resultado de tales interacciones no fuera apreciable, no se habría suscitado, muy probablemente, la necesidad de aislar teóricamente el mecanismo causal en cuestión.

Así, aunque reformulemos supuestos falsos en términos de la insignificancia de ciertos factores, no es claro cómo podría determinarse el límite superior del impacto causal que puede ser despreciado, aún fijado el propósito para el cual debería ser útil el modelo. E incluso fijado tal límite, todavía queda por resolver el problema empírico de estimar cuál es el verdadero impacto causal de los factores despreciados y establecer si ha superado o no ese límite. La determinación del valor veritativo de los enunciados que afirman la insignificancia de los factores omitidos requeriría contrastar

empíricamente las predicciones derivadas del modelo.<sup>152</sup> Pero Mäki admite que tanto los supuestos como las predicciones obtenidas de ellos son falsas en muchos casos, así que tales contrastaciones no siempre aportaran evidencia confirmadora de los enunciados referidos a la insignificancia de los factores causales omitidos.

Podría pensarse que el problema de asignar valor veritativo a los modelos se resuelve, según Mäki, confiando en que el sentido común permite un acceso epistémico más o menos directo a las causas de los fenómenos económicos. Pues este autor sostiene que los modelos económicos no postulan inobservables ajenos a la experiencia cotidiana, sino que la ontología de la economía no se aparta demasiado de la del sentido común. Mäki afirma que los términos teóricos de la economía no designan nuevos tipos de entidades sino entidades cotidianas de la psicología popular y la observación social del sentido común: empresas, consumidores, preferencias, precios, salarios, intereses, contratos, inflación, desempleo, etc. En contraste con los inobservables postulados por otras disciplinas, tenemos experiencia de tales entidades -según el autor- pero en un sentido amplio de "experiencia", que supone introspección, inferencia, interpretación, significados culturalmente establecidos, etc.

Mäki considera que la existencia de tales entidades es, para el científico social, indiscutible. Pues no habría solución de continuidad entre las entidades involucradas en los modelos económicos y las del sentido común. Los científicos sociales, en tanto actores sociales, tienen acceso al ámbito de las entidades del sentido común. No obstante, el autor reconoce que, en la elaboración de modelos y teorías económicas, tales entidades son teóricamente modificadas y formalizadas -idealizadas, simplificadas, transformadas en medidas promedio, en agregados, etc. También admite que estos procesos conducen a una revisión de la noción del sentido común de tales entidades, y a su reemplazo por una concepción científica de éstas. Así que, pese al supuesto acceso directo a este dominio de entidades

<sup>152</sup> Pues, como el autor señala, no hay modo de contrastar directamente los supuestos, sólo podemos contrastarlos indirectamente mediante sus implicaciones predictivas.

constitutivas de los procesos económicos, el mero sentido común no permite identificar tales componentes como las causas de los fenómenos investigados. Según Mäki, las controversias en ciencias sociales no se refieren a la existencia de tales entidades ni a sus propiedades, sino a su papel causal, y los desacuerdos entre los economistas provendrían de sus diferentes cosmovisiones, no pudiendo resolverse mediante investigación empírica. Así, el supuesto acceso directo a las entidades mencionadas en las teorías económicas no desempeñaría un papel relevante en las controversias científicas.

En suma, la propuesta de Mäki no parece capaz de justificar la atribución de verdad a los modelos que incluyen supuestos falsos. Pues los procesos de idealización intervinientes en la elaboración de tales modelos plantean la dificultad de establecer si el mecanismo causal aislado en el modelo es, efectivamente, el que opera en la situación representada. Y el autor no provee indicio alguno de cómo podría abordarse el problema de establecer la identidad entre ambos mecanismos, ni proporciona un método para ponderar el impacto sobre la hipótesis de la verdad el modelo –o de su mecanismo característico– de las discrepancias entre los efectos observados en la situación representada y los resultantes del mecanismo aislado en el modelo.

#### Bibliografía

Mäki, U. (1994) "Isolation, Idealization and Truth in Economics", Poznan Studies in the Philosophy of Sciences and Humanities, vol. 38, pp .147-168

Mäki, U. (2001) "Models", International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, vol 15, pp.9931-9937

Mäki, U. (2005) "Reglobalizing realism by going local, or (how) should our formulations of scientific realism be informed about de sciences?", Erkenntnis, 63, 231-251

Mäki, U. (2005) "Models are experiments, experiments are models", Journal of Economic Methodology, 12. pp.303-315.

Mäki, U. (2006) "Remarks on Models and their Truth", *Storia del Pensiero Economico*, 1, pp. 7-19

Mäki, U. (2008) "Models and the locus of their truth", *Synthese*,

Mäki, U. (2009) "Missing the world", *Models as isolations and credible surrogate systems*", *Erkenntnis*, 70, pp. 29-43

Musgrave, A, (1981) "Unreal Assumptions' in Economic Theory: the F- twist untwisted", *Kyklos*, 34, pp. 377 -387.

## FRECUENCISTAS VERSUS BAYESIANOS. IMPLICANCIAS SOBRE LOS ESTUDIOS EN ECONOMÍA

Heriberto Urbisaia y Juana Brufman (UBA)

### Introducción

En gran parte de las aplicaciones estadísticas y econométricas se utiliza actualmente una mezcla informal de conceptos y métodos de Neyman-Pearson y Fisher. Dichos conceptos y métodos se mencionan como frecuentistas, de modo de distinguirlos del cuerpo llamado Bayesiano.

Diferencias fundamentales separan a ambas escuelas; sus debilidades y fortalezas han sido y son objeto de intenso debate; a tal punto que, hoy en día, la división entre estadísticos no es Neyman-Pearson vs. Fisher, sino entre frecuentistas y bayesianos.

La esencia del debate radica en el rechazo de la noción subjetivista de la probabilidad. Aún estando dispuestos positivamente a tal interpretación, han existido razones de índole práctica que justifican, especialmente en el área de la econometría, su escaso nivel de interés.

En los últimos años se observa que tal situación se halla en franca reversión, debido al desarrollo de programas computacionales apropiados para dar solución a gran parte de las dificultades inherentes al enfoque bayesiano.

La idea moderna del análisis bayesiano consiste en muestrear por simulación, en lugar de deducir distribuciones de probabilidad. Dos algoritmos ampliamente utilizados para llevar a cabo esta metodología son: el Gibbs sampler y el Metropolis-Hastings, incorporados en el paquete especializado WinBUGS (Bayesian Analysis Using the Gibbs Sampler) en versión Windows.

## Diferencias entre los enfoques frecuentistas y Bayesianos

Frecuentistas y bayesianos difieren sustancialmente en los aspectos siguientes:

- Modelos estadísticos que enmarcan el proceso de inferencia.
- El significado asociado con las probabilidades en los modelos.
- La forma en que se procesan las observaciones dentro de los modelos
- Forma e interpretación de resultados.

Pasamos a considerar detalladamente cada uno de ellos.

### Modelos Estadísticos en que se sustentan

El modelo estadístico es el marco teórico que permite efectuar inferencias inductivas sobre hipótesis estadísticas; éstas últimas se especifican asignando valores particulares a los parámetros desconocidos del modelo. Ambos conceptos: modelo e hipótesis proveen una descripción, en términos probabilísticos, del proceso generador de las observaciones.

Para los frecuentistas el proceso de modelización incluye: una función

de densidad para la variable  $X$ :  $f_x(x, \theta)$ , de forma funcional conocida, salvo el parámetro  $\theta$ ; y un diseño muestral  $X$  que genera  $n$  variables independientes:  $[X_1, X_2, \dots, X_n]$ . El enfoque bayesiano considera a  $\theta$  como realización de una variable aleatoria  $\Theta$ , de modo que al modelo frecuentista debe agregarse una función de densidad para  $\Theta$ , simbolizada con  $\pi_\Theta(\theta)$ . La distribución de  $\Theta$  se denomina

distribución a priori, debe ser completamente especificada y representa la incertidumbre sobre el valor de  $\theta$ , antes de observar la

variable aleatoria  $X = [X_1, X_2, \dots, X_n]$  El tratamiento del parámetro de

interés como variable aleatoria caracteriza a los bayesianos y por tanto, aquí se bifurcan los caminos de cada escuela.

La función de densidad de  $X$ , para  $\theta$  fijo, que en el modelo de frecuencista se representa con  $f_X(x; \theta)$ , pasa a ser en el bayesiano una densidad condicional de  $X$ ,  $\Theta = \theta$ , y se indica con  $f_{X/\Theta}(x/\theta)$ .

Por lo tanto, el modelo para la variable aleatoria  $X$ , esto es, la familia de distribuciones de probabilidad indexadas por el parámetro  $\theta$ , es lo único que comparten Frecuencistas y Bayesianos.

Significado asociado con las Probabilidades en cada Modelo

La inferencia frecuencista ó clásica, debe su nombre al hecho de estar asociada a la interpretación frecuencista de la probabilidad. En este contexto, la probabilidad de un evento  $A$  es interpretada como regularidad empírica asociada con dicho evento.

La formulación bayesiana incorpora una distribución a priori, que representa el grado personal de incertidumbre que el usuario tiene respecto al parámetro  $\theta$ .

Por lo tanto, contiene un componente esencial netamente subjetivo. La concepción subjetivista de la probabilidad implica el reconocimiento del nivel de inseguridad que el investigador posee sobre la verdad de una cierta proposición y por tanto, puede variar entre personas ó, para una misma persona, en momentos distintos. Suele admitirse, no obstante, que también en la inferencia frecuencista existe cierto grado de subjetividad, ya que la interpretación de los datos no es independiente de las intenciones del investigador.



No obstante ello, los aspectos subjetivos tanto de bayesianos como de  
frecuencistas están  
protegidos por los métodos basados en el Principio de la Verosimilitud.

<sup>153</sup> La distribución de  $X$  depende ahora de  $\theta$ , que es un valor experimental de la variable aleatoria  $\Theta$ . De ahí que deba indicarse como distribución condicional.

---

## Forma en que se procesan las observaciones

Ambas escuelas incorporan la información muestral vía la función de verosimilitud; los bayesianos la utilizan para modificar la distribución a priori del parámetro de interés y obtener, aplicando el Teorema de Bayes, la distribución a posteriori; los frecuentistas, maximizan la Función de verosimilitud para lograr una estimación del parámetro ó contrastar hipótesis sobre el mismo.

El estimador máximo-verosímil es el valor de  $\theta$  sustentado al  $\hat{\theta}$

máximo por las observaciones; el contraste de hipótesis se lleva a cabo mediante el cociente de las funciones de verosimilitud, valuadas en  $\theta = \theta_1$  y  $\theta = \theta_2$ .

El método de Máxima Verosimilitud fue propuesto por R. A. Fisher en

1922, aunque admite como antecedente su aplicación a la distribución binomial realizada por D. Bernoulli en 1777<sup>154</sup>.

## Forma e Interpretación de Resultados

Los conceptos y métodos de verosimilitud son claramente no bayesianos. La cuestión a la que responden y la forma del resultado son diferentes.

Así, los Bayesianos deben responder acerca de “qué se debería creer”. Es obvio que la respuesta a esta cuestión depende no sólo de las observaciones sino del grado de creencia previa a las observaciones. Si la evidencia estadística es débil, entonces la probabilidad a posteriori resultará principalmente determinada por las creencias previas

Los frecuentistas, y en especial los Fisherianos, intentan responder a la pregunta “qué dicen los datos”; los partidarios de la metodología Neyman-Pearson, responden a “qué se debería hacer”.

La forma del resultado es diferente: una función de verosimilitud es una representación de la evidencia estadística, pero no es una función de

<sup>154</sup> Daniel Bernoulli (1777): The most probable choice between several discrepant observations and the formation therefrom of the most likely induction. Traducción en inglés en *Biometrika* 48, 3-13 (1961).

densidad posterior, que representa la incertidumbre sobre el parámetro, vía una síntesis de la evidencia y de una opinión previa. La inclusión en el modelo bayesiano de una distribución a priori para  $\theta$  es consecuencia directa de la forma en que los bayesianos formulan el problema de la inferencia estadística. En esta formulación el objetivo es determinar la distribución completa de probabilidad del parámetro, dadas las observaciones  $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ , distribución que se denomina a posteriori e indicamos con  $f_{\theta/x}(\theta/x)$ .

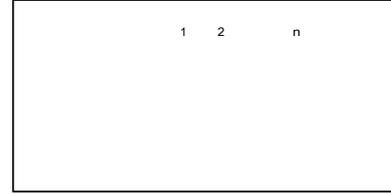
Resulta interesante observar que si la distribución a posteriori se utiliza como información a priori en un segundo experimento, es posible afinar secuencialmente la creencia sobre la distribución poblacional, a la luz de nueva información que arrojan las sucesivas muestras.

La solución bayesiana no puede ser hallada con el modelo frecuentista, el cual sólo proporciona  $f_x(x;\theta)$  ó su equivalente,  $f_{x/\theta}(x/\theta)$  del esquema bayesiano.

Los esfuerzos para interpretar la probabilidad a posteriori como representativa de la evidencia en las observaciones falla por una razón muy simple: toda distribución a priori representa un estado específico del conocimiento y ninguna representa la ignorancia pura, de modo que la distribución a posteriori representa no sólo la evidencia empírica sino una síntesis de ambas.

La evidencia en las observaciones se representa por una función de verosimilitud y se mide por cocientes de verosimilitud. No se representa ni se mide por probabilidades, sea en el espacio muestral frecuentista ó en el de las probabilidades a posteriori bayesianas.

Los Cuadros siguientes sintetizan lo expuesto hasta el momento.



El Enfoque frecuencista

MODELO ESTADÍSTICO

1.- Modelo Probabilístico

$$\Phi = \{f(x; \theta); \theta \in \Theta, x \in \mathbb{R}\}$$

2.- Diseño Muestral

$$X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

$$D(X_1, X_2, \dots, X_n; \theta)$$

DATOS OBSERVADOS

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

FUNCIÓN DE VEROSIMILITUD

$$L(\theta; x_1, x_2, \dots, x_n)$$



## El Enfoque Bayesiano

### MODELO ESTADÍSTICO

1.- Probabilidad a Priori

$$\{ \pi(\theta); \theta \in \Theta \}$$

2.- Modelo Probabilístico

$$\Phi = \{ f(x; \theta); \theta \in \Theta, x \in \mathbb{R} \}$$

*TEOREMA DE BAYES*

3.- Diseño Muestral

$$X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

*DATOS  
OBSERVADOS*

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

*PROBABILIDAD  
CONDICIONAL  
POSTERIOR*

$$\omega(\theta/x) \propto \pi(\theta) f(x/\theta)$$

## Implicancias de ambos enfoques sobre la econometría

En el campo de la Economía, la modelización de Expectativas Racionales constituyó un punto de inflexión favorable hacia la inferencia bayesiana; en efecto; esta metodología permite que el agente económico incorpore información previa a la toma de decisiones y posibilita su actualización constante a la luz de nuevas observaciones. En este sentido el enfoque bayesiano, constituye un modelo explícito de aprendizaje, en correspondencia con el modelo de aprendizaje en investigación.

Un problema básico en Econometría, consiste en estimar una estructura que refleje una supuesta relación causal entre la variable  $y$  y un conjunto de variables explicativas  $X_k$ ;  $k = 1, 2, \dots, K$ ; si se admite

una relación lineal, la estructura se formaliza mediante el modelo:

$$y = X \beta + u \quad (1), \quad \text{en}$$

el cual:  $y$  es un vector de  $n$  observaciones sobre la variable a explicar;  $X$  es una matriz de  $n$  observaciones sobre  $K$  variables regresoras  $\beta = [\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K]$  es el vector de parámetros asociados;

a cada variable explicativa  $X_k$  y  $u$  es el vector de perturbaciones aleatorias.

La estabilidad de esta estructura depende del vector de coeficientes, que en la Econometría clásica es considerado fijo pero desconocido. Sobre la base de esta premisa, la Econometría fue desarrollando desde sus inicios, metodologías para la construcción de estimadores y contrastes de hipótesis, siguiendo los lineamientos del enfoque frecuentista, es decir:

- i) la probabilidad de un evento se define en términos del límite de su frecuencia relativa.
- ii) los estimadores y tests se evalúan en términos de sus propiedades en muestras repetidas.
- iii) No se preve una forma sistemática para incorporar información extra-muestral.

En consecuencia, la performance y propiedades de un estimador, en este caso  $\hat{\beta} = [\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_K]$  se establecen en función no sólo de los

datos observados, sino también de los que pudieron ser observados pero no lo fueron.

El punto de vista adoptado por los bayesianos es diametralmente opuesto: el vector de parámetros  $\beta = [\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K]$  es aleatorio; se

supone que el investigador tiene información previa que le permite postular alguna distribución a priori, simbolizada como  $\pi_B(\beta)$ . La distribución a priori refleja grados de creencia del investigador, ó bien experiencias previas similares.

Observada la muestra  $y$ , se determina la distribución a posteriori  $f_{B/Y}(\beta / y, X)$  vía teorema de Bayes; obsérvese que la distribución

posterior se halla ligada al vector  $\beta$ ; no se trata de la distribución muestral  $\hat{\beta}$ , tal como ocurre en el enfoque frecuentista.

La distribución a posteriori constituye un compromiso entre la prior y la función de verosimilitud y es el punto de partida para todo tipo de inferencia bayesiana: estimación puntual, por intervalos, predicción y contrastes de hipótesis.

El vínculo existente entre estimación y decisión es una ventaja interesante del enfoque bayesiano.

La elección de un estimador es, en efecto, un problema de decisión: la distribución posterior, combinada con una función de pérdida (de utilidad), permite tomar decisiones, minimizando la pérdida esperada (maximizando la utilidad esperada). El estimador de Bayes es, entonces, la función de decisión que produce el menor riesgo esperado.

A través de la elección de la función de pérdida, el enfoque Bayesiano permite ajustar el estimador al propósito del estudio.; por ejemplo, si la

función de pérdida elegida  $l = c(\hat{\beta} - \beta)^2$ , entonces el estimador es:

bayesiano es el valor medio de la distribución a posteriori; si se elige una función de pérdida  $l = c|\hat{\beta} - \beta|$ , el estimador de Bayes es la mediana de la distribución a posteriori.

Los contrastes de hipótesis se llevan a cabo comparando, por cociente, las distribuciones a posteriori:

$$K = \frac{f(H_0 / y, X)}{f(H_1 / y, X)}$$

(2) La hipótesis  $H_0$  es preferida a  $H_1$  si  $K_{01} > 1$ . Este cociente sintetiza la evidencia (subjetiva y experimental) a favor de una hipótesis respecto a la otra. Por ejemplo, si en el modelo (1) se desea comparar dos hipótesis:

$H_0: \beta = \beta_0$  y  $H_1: \beta = \beta_1$ , comenzamos por asignar probabilidades a cada una de ellas:

$P(H_0)$  y  $P(H_1)$ , de modo que representen formalmente la opinión del investigador acerca de la validez inductiva de las mismas.

Para llegar al cociente entre distribuciones a posteriori se multiplica la razón  $P(H_0) / P(H_1)$  por el denominador factor de Bayes

definido como cociente entre funciones promedio de verosimilitud<sup>155</sup>, condicionadas a cada hipótesis. Dichos promedios utilizan las distribuciones a priori condicionadas a cada hipótesis, como factor de ponderación.

$$K_{01} = \frac{f(H_0 / y, X) P(H_0)}{f(H_1 / y, X) P(H_1)} = \frac{P(H_0) \int_B f(y / \beta_0, X, H_0) \pi(\beta_0 / H_0) d\beta}{P(H_1) \int_B f(y / \beta_1, X, H_1) \pi(\beta_1 / H_1) d\beta}$$

(3)

<sup>155</sup> Promedio respecto a todos los valores posibles de los parámetros.

Si se debe tomar una decisión de aceptación ó rechazo, se usará una función de pérdida que exprese las consecuencias de tomar una decisión errónea y minimizar la pérdida esperada, tomando el valor medio con respecto a las probabilidades a posteriori en cada hipótesis.

Una síntesis de lo expuesto hasta ahora puede verse en el Cuadro siguiente.

Intervalos de confianza y tests de Hipótesis

Elementos de Inferencia	Bayesiana	No Bayesiana
Parámetro	Aleatorio	No aleatorio
Estimador	No Aleatorio	Aleatorio
Intervalo de confianza	Puntos Extremos no aleatorios	Puntos extremos aleatorios
Hipótesis	Cierta con	Cierta o falsa

En materia de contrastes de hipótesis, cabe mencionar además, las siguientes diferencias, respecto a los frecuentistas:

a) el enfoque bayesiano “compara” distribuciones a posteriori de una y otra hipótesis; no contrasta en el sentido de clásico del test de hipótesis.

b) No se fija anticipadamente un nivel de significación; la probabilidad del error de Tipo 1 es la que resulta de minimizar la pérdida esperada. Consecuencia de ello, y a diferencia del test clásico, las probabilidades de ambos errores tienden a cero a medida que aumenta el tamaño de muestra.

c) El Test LR de la inferencia frecuentista, calcula también un cociente entre funciones de verosimilitud, cada una de ellas valuadas en los

puntos máximos bajo  $H_0$  y  $H_1$ .

$H_0$

La forma en que se utiliza e incorpora información previa en la especificación de modelos implica una distinción importante entre econométricos bayesianos y no bayesianos: los primeros disponen de una metodología unificada para incorporar tal información; los no bayesianos diseñan procedimientos ad-hoc para cada problema.

i) Si se trata de identificar parámetros en modelos multiecuacionales, se introducen restricciones exactas a priori, entre parámetros. ii) En modelos con errores en las variables se requiere información previa sobre la razón de varianzas de los términos de error; iii) Para afrontar el problema de multicolinealidad en funciones de producción de tipo Cobb-Douglas, se introduce el supuesto de retornos constantes a escala.

En los ejemplos citados, se utilizan procedimientos especiales para cada caso, sin que constituyan una metodología unificada, tal como la desarrollada por los bayesianos.

También para el tratamiento de los parámetros irrelevantes, la inferencia Bayesiana tiene una metodología uniforme: el problema se resuelve integrando respecto a los mismos y obteniendo distribuciones marginales posteriores de los parámetros de interés. Estas últimas se emplean para realizar inferencias sobre los mismos.

Los frecuentistas, en cambio, diseñaron una multiplicidad de reglas ad hoc para resolver este problema, sin alcanzar hasta ahora resultados satisfactorios; de ahí que el mayor inconveniente para la aplicación de los métodos bayesianos son los de cálculo. El desarrollo en este sentido depende del avance de los programas de computación.

#### Modelo lineal clásico

A título de ejemplo, el modelo lineal de regresión, en su versión más simple, permite fijar conceptos y diferencias a que se hizo referencia

más arriba. Sea el modelo  $y_i = \alpha + \beta x_i + u_i$ , donde  $y$  es la variable dependiente,  $x$  la independiente y  $u$  el término aleatorio;  $\alpha$  y  $\beta$  son parámetros desconocidos que deben estimarse y  $u$  el término aleatorio con varianza  $\sigma^2$ . Para este término y a fin constante

de posibilitar la inferencia generalmente se supone con distribución

normal. Este término aleatorio es el que confiere aleatoriedad al primer miembro.

Enfoque Frecuencista

En su versión clásica, los supuestos de Gauss-Markov (G-M) garantizan para los estimadores mínimos cuadráticos clásicos (MCC) de los parámetros, el cumplimiento de las propiedades deseables para un buen estimador.

La naturaleza de los componentes, teniendo en cuenta su condición de observables y no observables, es como sigue:

VARIABLES	ALEATORIO	NO ALEATORIO
OBSERVABLE	$y_1, y_2, \dots, y_n$	$x_1, x_2, \dots, x_n$
NO OBSERVABLE	$u_1, u_2, \dots, u_n$	$\langle, \otimes, \int^2$

El modelo estadístico establece que el vector de observaciones  $y$ , considerado como variable aleatoria, tiene una distribución para cada valor fijo de  $X$ , que depende del supuesto sobre la distribución de  $u$ , con  $y_i = \alpha + \beta x_i$  y varianza  $\sigma_u^2$ . La distribución de  $y$  para media  $x_i$

valores fijos de  $X$  se denomina distribución condicional de  $y$  dado  $x$ .

Los estimadores mínimo- cuadráticos  $\hat{\alpha}$  y  $\hat{\beta}$  son insesgados y de varianza mínima;

$$E(\hat{\alpha}) = \alpha; E(\hat{\beta}) = \beta \quad \text{Var}(\hat{\alpha}) = \frac{\sigma_u^2}{n}; \quad \text{Var}(\hat{\beta}) = \frac{\sigma_u^2}{\sum x^2}$$

Agregando el supuesto de normalidad del término aleatorio resultan también estimadores máximo- verosímiles.

El enfoque Bayesiano

Primeramente, el Cuadro anterior se modifica de la siguiente manera:

VARIABLES	ALEATORIO	NO ALEATORIO
OBSERVABLE	$y_1, y_2, \dots, y_n$	$x_1, x_2, \dots, x_n$
NO OBSERVABLE	$u_1, u_2, \dots, u_n$ ; $\mu, \sigma^2$	

En el enfoque Bayesiano, como etapa previa a la lectura de los datos debemos considerar qué sabemos o pensamos sobre el valor de los parámetros y traducir esa creencia en una distribución de probabilidad

conjunta del vector de parámetros  $\theta = (\alpha, \beta, \sigma_u)$ , denominada también distribución a priori.

El próximo paso es combinar la distribución a priori de  $\theta$  con la distribución condicional de  $y$  dado  $\theta$ , para obtener la distribución a posteriori de  $\theta$ .

De esta manera la distribución a priori sobre los parámetros resulta actualizada por la información más reciente que genera la muestra.

Si por simplicidad se supone que las distribuciones de  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\sigma_u$  son independientes, puede fijarse para  $\beta$  una distribución a priori normal  $\beta \sim N(\beta, \sigma^2)$ . La muestra suministrará un estimador  $\hat{\beta}$ ,  $\sigma^2$ .

que también podemos suponer normal<sup>156</sup>, con media  $\beta$  y varianz  $\sigma^2 / \sum x^2$ .

<sup>156</sup> Para suponer normalidad de  $\hat{\beta}$ , se debe admitir que  $y$  es normal ó bien trabajar con muestra grande.

Designando  $\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum x^2$ , la varianza de  $\beta_x$  puede expresarse con

como  $\frac{\sigma_u^2 / \sigma_x^2}{n}$ ; luego:

$$\beta \sim N \left[ \beta, \frac{\sigma_u^2 / \sigma_x^2}{n} \right].$$

Cuando la información a priori se combina con la información suministrada por la muestra resulta

$$\text{Distribución a posteriori de } \beta \sim N \left[ \frac{n_0 \beta_0 + n \hat{\beta}}{n_0 + n}, \frac{\sigma_u^2 / \sigma_x^2}{n_0 + n} \right]$$

$$\text{Siendo } n_0 = \frac{\sum u^2}{\sum x^2}$$

y el intervalo de probabilidad Bayesiano al 95% resulta:

$$\beta = \left( \frac{n_0 \beta_0 + n \hat{\beta}}{n_0 + n} \pm 1.96 \sqrt{\frac{\sigma_u^2 / \sigma_x^2}{n_0 + n}} \right)$$

#### Problemas de cálculo

El paradigma Bayesiano es conceptualmente simple, intuitivamente plausible y probabilísticamente factible; no obstante su implementación numérica no resulta sencilla, en particular en el campo de la Econometría, donde se tratan modelos multidimensionales.

Por ejemplo, si el modelo admite errores normalmente distribuidos:  $u \sim N(0; \sigma^2 I)$ , el enfoque bayesiano requiere una distribución a priori

multivariada normal-gamma, que genera similar distribución a

posteriori; y la distribución marginal del vector  $\beta$ <sup>157</sup> resulta ser una t multidimensional (Distribución de Hotelling)

Las distribuciones a posteriori, que constituyen el principal producto de la inferencia bayesiana, se expresan con frecuencia, en términos de funciones analíticas muy complejas; a veces se conoce sólo el núcleo (kernel) de la densidad a posteriori y no es posible calcular distribuciones marginales y sus correspondientes momentos en términos exactos de las expresiones explícitas.

Para implementar la inferencia Bayesiana es necesario calcular cocientes de integrales de la forma:

$$(4) \quad \frac{I(x_1, \dots, x_n) \int u(\beta) e^{L(\beta) + \rho(\beta)} d\beta}{\int e^{L(\beta) + \rho(\beta)} d\beta}$$

Siendo L el logaritmo de la función de verosimilitud:  $L(\beta) = \log \prod_{i=1}^n f(x_i / \beta)$ ;  $\rho(\beta) = \log \pi(\beta)$  es el logaritmo de la

densidad a priori y  $u(\beta)$  es una función arbitraria de  $\beta$ . En general, si  $u(\beta) = \beta^r$  la (4) provee el momento r-ésimo de la distribución a posteriori, ya que la evaluación del denominador constituye la constante de normalización en la densidad posterior.

#### Evaluación aproximada de las integrales bayesianas

La idea moderna del análisis bayesiano consiste en muestrear por simulación, en lugar de deducir distribuciones de probabilidad. Supóngase, por ejemplo, que de la distribución posterior del vector  $\beta$ , interese algún elemento  $\beta_k$  del vector. Se requiere, por tanto, la

<sup>157</sup> Marginal respecto a la varianza desconocida del término de error. (parámetro nuisance).

distribución marginal asociada a  $\beta$  y obtener ésta implica integrar la distribución posterior sobre todos los elementos, salvo el parámetro de interés. Si bien algunas distribuciones pueden deducirse analíticamente en situaciones simples, es conveniente en la mayoría

de los casos, generar por computación, muestras simuladas de la distribución requerida.

El método MCMC<sup>158</sup> (Simulador Monte Carlo de Cadenas de Markov), consiste en construir un proceso estocástico estacionario, que converge a la distribución objetivo, es decir, a la distribución marginal posterior de  $\beta$ , de la cual se extraerán muestras sucesivas.

Si la cantidad de extracciones simuladas fuera S, se obtendrán estimaciones de los momentos de la distribución posterior, tales como

$$\hat{E}[\beta_k] = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \beta_k^{(s)}$$

Dado que las sucesivas extracciones se hallan correlacionadas positivamente, la varianza estimada excederá a la

$$\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S (\beta_k^{(s)} - \hat{E}[\beta_k])^2$$

Dos algoritmos ampliamente utilizados para llevar a cabo esta metodología son: el Gibbs sampler y el Metropolis-Hastings, incorporados en el paquete especializado WinBUGS (Bayesian Analysis Using the Gibbs Sampler) en versión Windows. Este programa ha sido desarrollado para problemas de inferencia estadística bayesiana, haciendo uso del método MCMC.

#### Bibliografía

Edwards, A.W.F.(1972): Likelihood. London. Cambridge University Press.

Judge, G.G. et al (1985): The Theory and Practice of Econometrics. 2<sup>nd</sup>. Ed. New York. John Wiley & Sons.

Lancaster, T. (2004): An Introduction to Modern Bayesian Econometrics. Oxford. Blackwell Publishing.

<sup>158</sup> (Markov Chain Monte Carlo)

Poirier, D.J.(1995): Intermediate Statistics and Econometrics. A Comparative Approach. Cambridge, Massachusetts. MIT Press.

Poirier, D.J. (1988): Frequentist and Subjectivist Perspectives on the Problems of Model Building in Economics. Journal of Economic Perspectives 2 , 121-70.

Press, S.J. (1989): Bayesian Statistics. New York. John Wiley & Sons.

Royall, R.M. (1997): Statistical Evidence. A likelihood paradigm.  
London. Chapman & Hall

Spanos A. (1999): Probability Theory and Statistical Inference. Cambridge .Cambridge University Press.

Zellner A. (2008): Bayesian Econometrics: Past, Present and Future. Bayesian Econometrics. Advances in Econometrics, Volume 23, 11-60.

Zellner, A. (1971): An Introduction to Bayesian Inference in Econometrics. New York. John Wiley & Sons.

Hace tiempo que vengo sosteniendo que la “interpretación Rothbard” de Mises debería competir en igualdad de condiciones con la “interpretación Machlup” de Mises. Hoy quisiera presentar más detalles al respecto.

Por “interpretación Rothbard” aludimos a la conocida y difundida interpretación de la epistemología de Mises como extremadamente apriorista, como si Mises hubiera presentado su economía como un sistema axiomático deductivo donde, entre medio de los axiomas (praxeología) y sus teoremas (economía) no fueran necesarias ningún tipo de hipótesis auxiliares intermedias que no fueran deducibles de la praxeología. Al respecto, lo primero que hay que señalar es que de ningún modo estamos denigrando dicha interpretación, porque hay suficientes textos de Mises, y especialmente en La Acción Humana<sup>159</sup>, que parecen avalarla. Por lo tanto los rothbarianos pueden defenderse muy bien diciendo que ellos no están más que repitiendo las propias palabras de Mises.

Pero se desconoce habitualmente cuál es el origen de esta “interpretación Rothbard” (IR a partir de aquí). Es precisamente una respuesta que Rothbard da a Machlup en 1957<sup>160</sup>. En 1955, Machlup había publicado su famoso artículo sobre la verificación en la economía<sup>161</sup>, que se constituyó un clásico de la epistemología de la economía, más para el paradigma habitual de epistemología de la

<sup>159</sup> Human Action, [1949] Henry Regnery Inc, 1966. Ver especialmente caps. II y XIV.

<sup>160</sup> “In Defense of ‘Extreme Apriorism’” en *Southern Economic Journal*, (1957), 3, vol. 23.

<sup>161</sup> “The Problem of Verification in Economics”, *Southern Economic Journal*, (1955), 1, vol. 22. Nosotros hemos hecho traducir este artículo (“El problema de la verificación en la economía”) para Libertás (2004), 40. Traducido por Nicolás Maloberti y revisado por el autor. Las citas que utilizaremos del artículo de Machlup corresponden a esta traducción.

economía que para los austríacos<sup>162</sup>, precisamente porque fue opacado, en el paradigma austríaco, por la IR. El contradictor de Machlup no fue, en su momento, precisamente Rothbard, sino Hutchison, a quien Machlup había clasificado como “extremo empirista”. Ello dio origen a un debate<sup>163</sup> también reseñado habitualmente por epistemólogos no austríacos<sup>164</sup>, debate importantísimo para el tema del papel de las hipótesis auxiliares en la economía y que adelante, casi 10 años antes, mucho de lo que luego Lakatos va a elaborar como programas científicos de investigación<sup>165</sup>. En ese debate, Machlup defiende que las fundamental assumptions son a priori, cuya evaluación epistemológica nunca puede ser mediante un testeo empírico directo sino, como mucho, pueden ser “ilustradas” en la operatoria global de un sistema donde deben ser aplicadas a un conjunto de assumed conditions de donde emerge una predicción general. Como vemos las assumed conditions se parecen mucho al papel “a priori” del núcleo central en la entonces futura epistemología de Lakatos. Machlup queda entonces “a la derecha” de los positivistas en economía<sup>166</sup>, y por eso Hutchison asume la defensa de un testeo empírico más duro en economía. Pero a Rothbard la defensa del a priori de Machlup le parece muy poco, es más, le parece una mera defensa más del método hipotético-deductivo<sup>167</sup>. Por eso para

<sup>162</sup> Ver al respecto el lugar que Machlup ocupa necesariamente para explicar Hutchison, incluso en un clásico manual de epistemología de la economía muy alejado de los austríacos: Blaug, M.: La metodología de la Economía, Alianza, Madrid, 1980. Un lugar más destacado ocupa Machlup en Cladwell, B.: Beyond Positivism, Routledg, 1982.

<sup>163</sup> Nos referimos al aludido debate Hutchison-Machlup, aludido por Blaug, explicado por Caldwell y reseñado por nosotros en “Caminos abiertos II”, Libertas (1997), 26.

<sup>164</sup> Nos referimos a M.

Blaug.

<sup>165</sup> Sobre la relación Machlup-Lakatos, ver R. N. Langlois y R. Koppl, en “Fritz Machlup and Marginalism: a Reevaluation”, University of Connecticut y Auburn University, respectivamente, octubre de 1987, pp. 8-9

<sup>166</sup> Machlup se refiere sin embargo positivamente a Friedman, pero le reprocha precisamente su indiferencia a los fundamentos filosóficos de las fundamental assumptions. Ver op.cit., p. 461.

<sup>167</sup> ¿Tenía razón? Casi completamente. Pero entonces, ¿es el método hipotético-deductivo a priori o a posteriori? Ni una cosa ni la otra, como

---

Rothbard, Machlup y Hutchison son sólo dos líneas de una misma posición. La de él, en cambio, es el verdadero apriorismo, “extremo” donde no son necesarias ningún tipo de “assumed conditions” para “ilustrar” las assumptions a priori. Y por eso su artículo se llama “En defensa del extremo apriorismo”, que por supuesto tendría a Mises como su principal exponente, interpretación que luego se hace casi “canónica” en los ambientes misianos, excepto que alguien se “desvíe” y se haga “hayekiano”. Pero un “misiano-machlupiano” es un universo paralelo que ha quedado fuera del margen de investigación de los austríacos.

Pero, ¿por qué? Creemos que hay allí una injusticia para con Machlup y su brillante artículo, que además es un puente de diálogo con el mainstream no austríaco que lo considera un clásico a la altura de un Robbins, un Friedman o un Hutchison.

En primer lugar, no hay que olvidar que los textos no son trozos de teoría des-historizados, tienen la historicidad de quien los escribe que forma parte esencial de su interpretación. Y en este caso, Machlup, austríaco de nacimiento, economista de la 2da. generación de los austríacos, había tomado activa participación en los privat seminar de Mises en Viena, conocía su trabajo como economista de coyuntura, y por ende conocía bien su modo de pensar. Ello no le otorga infalibilidad, desde luego, pero sí otra mirada diferente a los austro-norteamericanos<sup>168</sup> que, como Rothbard, conocieron más bien al Mises sexagenario para adelante, al Mises de Human Action, al filósofo, en última instancia, cuyos textos como economista de coyuntura no fueron conocidos hasta después de la década del 90.

En segundo lugar, vayamos al texto de Machlup. Cuando se refiere a la “Economía Pura, Exacta, y Apriorística”, la describe así: “...Los autores en esta posición sostienen que la ciencia económica es una sistema de verdades a priori, un producto de la razón pura, una ciencia exacta en

nosotros lo hemos re-elaborado en nuestro libro Hacia una hermenéutica realista (Austral, Buenos Aires, 2005), cap. III.

<sup>168</sup> Sobre la relación de Mises con sus seguidores en los EEUU, ver Hulsman, J.G.: Mises, The Last Knight of Liberalism, Mises Institute, 2007, cap. 19.

la búsqueda de leyes tan universales como las de las matemáticas, una disciplina puramente axiomática, un sistema de puras deducciones a partir de una serie de postulados no abiertos a ninguna verificación o refutación basada en la experiencia.....”<sup>169</sup> “...No debemos atribuir a todos los autores cuyos enunciados aquí se han citado las mismas posiciones epistemológicas. Mientras que para Mises, por ejemplo, incluso los supuestos fundamentales son verdades a priori, necesidades del pensamiento, para Robbins ellos son “supuestos que se refieren de una u otra manera a simples e indisputables hechos de la experiencia.”<sup>170</sup>. Por supuesto, todo ello con sus notas al pie correspondientes. Pero lo interesante es que cuando explica el modo concreto en que estos autores trabajaban, la defiende al estilo Mill, que, como sabemos<sup>171</sup>, ocupa un lugar debatido e interesante en la epistemología de la economía, una especie de gozne entre los aprioristas y los empiristas posteriores: “...El punto para enfatizar es que Mill no propone colocar a los supuestos de la teoría económica bajo un test empírico. Pero sí propone que dicho test sea aplicado a la predicción de los resultados que se puedan deducir. Y esto es aquello que todos los defensores de la teoría económica pura, exacta y apriorística tienen en mente, sin importar lo provocativas que nos resulten sus afirmaciones. Su objeción es contra la verificación independiente de los supuestos básicos de la ciencia económica.”<sup>172</sup>. Lo más interesante de esta cita es la expresión “...sin importar lo provocativas que nos resulten sus afirmaciones”, con lo cual Machlup estaba diciendo que, por más “extremas” que fueran algunas de estas posiciones (por ejemplo Mises), incluso Mises mismo consideraba, como todos, un cuerpo a priori de fundamental assumptions que luego había que “aplicar” de algún modo a los casos concretos. Y conste que esa aplicación, para Machlup, no era un test decisivo (de allí que adelante a Lakatos y su negación de los experimentos cruciales), sino como mucho una “ilustración”, expresión que para nosotros tiene mucho que ver con esa evaluación hermenéutica de las teorías que hemos estado defendiendo<sup>173</sup>. Machlup lo dice así: “...Esto no significa

<sup>169</sup> Op.cit., p. 430.

<sup>170</sup> Idem, p. 431.

<sup>171</sup> Ver al respecto mi ensayo “Caminos abiertos I”, *Libertas* (1996), 25.

<sup>172</sup> Op.cit., p 433.

<sup>173</sup> Ver especialmente *Hacia una hermenéutica realista*, op.cit.

---

una frustración completa de todos los intentos por verificar nuestras teorías económicas. Pero sí significa que los test de la mayor parte de nuestras teorías serán más de carácter ilustrativo que de verificaciones del tipo que son posible en relación con experimentos repetibles y controlados, o con situaciones recurrentes completamente identificables. Esto implica que nuestros tests no puede ser lo suficientemente convincentes para forzar aceptación; aunque una mayoría de hombres razonables en el campo deberían estar preparados a aceptarlos como conclusivos, y a aprobar las teorías así testeadas como “no disconfirmadas,” es decir, como “O.K.”<sup>174</sup>.

Ahora bien, esta “interpretación Machlup” (IM) de lo que Mises hacía, ¿es “plausible”? Creemos que sí, o, como dijimos al principio, puede competir muy bien con la IR. En primer lugar: ¿es coherente con lo que Mises decía? Si, porque al lado de sus textos más “provocativos” están sus numerosas referencias a las condiciones del mundo real, tema al cual hemos hecho referencia en otras oportunidades<sup>175</sup> y que muy bien pueden ser perfectamente análogas a las assumed conditions de Machlup. En segundo lugar, ¿es coherente con lo que Mises hacía? Mucho más, cuando ya tenemos publicados sus lost papers, donde su trabajo conjunto de teoría y aplicaciones concretas de la misma, e “ilustración” (¿empírica?) de la teoría es permanente<sup>176</sup>, pero mucho antes también, porque de ese modo están escritos sus libros sobre la teoría y el crédito y el socialismo<sup>177</sup>, libros nada secundarios precisamente, y cuyo detalle metodológico parece haber sido pasado por alto por la HR.

Pero entonces, se preguntará el lector, si ambas interpretaciones son “plausibles”, ¿cuál es la verdadera? Nunca lo sabremos. Dirimir el tema hubiera requerido un reportaje a Mises sobre el tema, cosa que no se

<sup>174</sup> Machlup, op.cit., p.

466.

<sup>175</sup> Ver “Caminos abiertos I”, op.cit.; “Machlup: un puente entre Mises y Lakatos”, *Libertas* (1991), 15, nuestro prólogo a Mises, L. von: Teoría e Historia [1957], Unión Editorial, Madrid, 2003.

<sup>176</sup> Ver Mises, L. von: Selected Writings of Ludwig von Mises, Edited and with an Introduction by R. Ebeling, Liberty Fund, 2002, vol. 2.

<sup>177</sup> Ver The Theory of Money and Credit [1912], Liberty Fund, 1981, y Socialismo [1922], Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1968.

hizo en su momento. Los textos de Mises son en sí mismos ambivalentes, a veces parecen apoyar firmemente la IR, otras veces la IM<sup>178</sup>. Pero debemos convertir a esto en una ventaja. Eso es, podemos probar, con esto, que el “monopolio hermenéutico” de los misianos- rothbarianos es falso. Esto es: no decimos que la IR sea falsa, pero sí lo es el presentarla como la única posible. Hay otro Mises posible, plausible, que no es una “decodificación aberrante”, como dirían los

lingüistas, del conjunto de su obra, que puede dialogar más con el Hayek de la “teoría pura de la elección + las hipótesis auxiliares”, con el Lakatos del núcleo central, con una epistemología, en última instancia, cuyo interacción entre teoría y mundo sea más sutil. Pero esto presenta

una ventaja adicional: probar que Mises no necesariamente encaja en la IR implica poner a nivel de diálogo a la epistemología de Mises con el mainstream de la epistemología de la economía. Ello, a su vez, ¿es una ventaja? La respuesta ya es actitudinal. Para el autor de estas líneas, sí.

<sup>178</sup> De hecho, Machlup cita textos de Mises muy convenientes para su posición: “El razonamiento apriorístico es estrictamente conceptual y deductivo. No cabe del mismo, por eso, derivar sino tautologías y juicios analíticos.” Podemos creer que esto proviene de un empirista. Sin embargo, estas palabras pertenecen a Mises (op. cit. p, 38). Mises enfatiza que “el fin de la ciencia es conocer la realidad,” y que “con la introducción de supuestos en sus razonamientos, se satisface aquel fin en cuanto el tratamiento de estos supuestos puede brindar servicios útiles para la comprensión de la realidad.” (Ibid., pp. 65-66) Y Mises enfatiza que la elección de los supuestos es dirigida por la experiencia”. Op.cit., pp. 433-435, nota al pie 18.