

## La futilidad de criticar el modelo de Simon de elección racional\*

*On the futility of criticizing Simon's rational choice model*

**Gustavo Marqués\*\* y Diego Weisman\*\*\***

Recibido: 29-02-08 / Revisado: 25-03-08 / Aceptado: 25-04-08

Códigos JEL: B4, D0

### Resumen

Los modelos de racionalidad limitada (*bounded rationality*) son considerados más realistas que las alternativas tradicionales que, basadas en la Teoría de la Utilidad Esperada (EUT), asumen agentes completamente racionales. El artículo de “Bounded Rationality” de Simon (1955) se convirtió en un artículo seminal para la nueva corriente porque incorpora agentes con capacidades computacionales finitas y acceso a la información limitada, aproximándose a las condiciones en que adoptan decisiones los agentes “reales”. Estos cambios recibieron la adhesión de aquellos economistas que desconfiaban de los modelos irrealistas basados en EUT. Brevemente expresada, la tesis de Simon (1955) es que los agentes reales no pueden maximizar, dado que su racionalidad y conocimiento es limitado; en lugar de eso, satisfacen. Sin duda, esta visión seduce por lo familiar y hasta parece ser descriptivamente precisa. Sin embargo, si es examinada cuidadosamente carece de contenido empírico –o, al menos, tiene menor contenido informativo que los modelos basados en EUT.

**Palabras clave:** Racionalidad limitada, satisfacción, utilidad esperada, metodología.

---

\* El título remite, por supuesto, al artículo clásico de L. Boland (1981), “On the Futility of Criticizing the Neoclassical Maximization Hypothesis”.

\*\* Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas (CIECE), Facultad de Ciencias Económicas (FCE), Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ), marquesgustavo@hotmail.com

\*\*\* Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas (CIECE), Facultad de Ciencias Económicas (FCE), Universidad de Buenos Aires (UBA) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), diego\_mw@hotmail.com

## Abstract

Models of Bounded Rationality are often seen as more realistic than the traditional alternatives based on the fully-rational *homo economicus*, assumed by Expected Utility Theory (EUT). In his seminal paper on Bounded Rationality Simon (1955) pictured a decision maker as having computational capacities and limited information. These changes were well received by many economists who disliked the “hopelessly un-realist” flavor of based-EUT models. To put Simon (1955) in a nutshell, though real agents cannot maximize because his rationality and knowledge is bounded, they can *satisfy* in the sense of choosing a *good* (but not necessary optimal) option. This view is attractive because it is in line with commonsense and seems to be descriptively accurate, but unfortunately it lacks empirical content –or, to say the least, it certainly has less empirical content than EUT.

**Key words:** Bounded rationality, satisfying, expected utility, methodology.

## 1. Introducción

Una de las alternativas más fructíferas al paradigma de elección racional neoclásico está dada por los modelos que incorporan la racionalidad limitada (*bounded rationality*). Herbert Simon acuñó este término para referirse a las limitaciones de los individuos reales en comparación con las *hiperbólicas* capacidades que les atribuye la teoría tradicional, la cual presenta agentes dotados de preferencias bien formadas, conocimiento perfecto de todas las alternativas disponibles, en un contexto en el que los costos de información son nulos, etc.<sup>1</sup> Tales presupuestos son necesarios para sustentar la afirmación de que los individuos maximizan, y son (en tal sentido) racionales. Simon (1955), con evidente sentido común, establece que *los agentes no maximizan, sino que satisfacen*: no examinan todas las opciones posibles (algo que además de costoso, es imposible), sino que buscan hasta que encuentran una alternativa satisfactoria, que bien puede no ser la mejor. El reconocimiento de las limitaciones en la racionalidad individual, y el imperativo de construir modelos que las reflejen está en la base de lo que se conoce como *bounded rationality*.

*Bounded rationality* constituye una vasta colección de modelos y teorías, de muy variada naturaleza, acerca de la decisión en condiciones de riesgo e incertidumbre. Aunque algunos de estos modelos son complejos, la mayoría se basa en lo que Simon (1955) denominó Modelo Conductista de Decisión Racional. Por esta razón, es frecuente que con

la expresión “bounded rationality” se aluda al tipo de comportamientos descritos en dicho modelo. En vista de las complejidades terminológicas asociadas a la etiqueta *bounded rationality*, es necesario dejar claro que nuestro análisis refiere al modelo particular de *bounded rationality* que Simon presenta en su pionero trabajo de 1955, al que, para abreviar, designaremos como *Modelo Behaviorista* (o, simplemente, MB)<sup>2</sup>.

Tal modelo es realista, y sumamente sugestivo, y no resulta difícil reconocer las propias acciones dentro del esquema de satisfacción; un punto que ciertamente no puede adjudicarse a la teoría tradicional. Esto, junto con los contraejemplos que la teoría de la decisión neoclásica no ha podido resolver, explica en parte su popularidad, y su enorme difusión en la literatura económica reciente.

Sin embargo, un análisis de cuño metodológico permite redimensionar los aportes de MB, así como sus méritos en cuanto teoría de la decisión racional alternativa a la Teoría de la Utilidad Esperada (EUT) y su *status* dentro del campo de la teoría de la decisión. Nuestro análisis sugiere que la visión imperante de ambas concepciones de la decisión debe ser revisada. Simon ha criticado la EUT por su escaso contenido empírico y Boland, a modo de defensa, ha sostenido que es infalsable y, por ende, fútil criticarla. Contra estas opiniones, mostraremos que MB posee *menor* (quizás *nulo*) contenido empírico que EUT, que EUT *ha sido criticada* (y *falsada*) y que lo que en realidad parece fútil, en términos de Boland, es criticar a MB.

## **2. La lógica de la situación, EUT y *bounded rationality***

### **2.1 Esquemas de explicación y teorías explicativas**

Los fenómenos sociales pueden ser abordados mediante esquemas interpretativos. Un esquema semejante es un conjunto de categorías (casilleros) donde volcar información del tipo relevante. Lo que hace el esquema es identificar las variables relevantes (aquellas que son consideradas categorías explicativas). Sin embargo, no proporciona una teoría, en el sentido tradicional del término. Por ejemplo, sostener que

las elecciones de los individuos deben ser explicadas por sus creencias y deseos, como lo hace la *folk psychology*, es ofrecer un *esquema de explicación*. Sólo indica que las elecciones se vuelven inteligibles atendiendo a dos tipos de categorías. Pero no especifica contenidos ni proporciona un mecanismo preciso de su interacción.

Existe una alternativa a la de la *folk psychology*, que tiene el mérito adicional de estar concienzudamente trabajada, y que ha sido discutida con algún detalle. Popper muestra que en las ciencias sociales existe algo así como un dispositivo general de explicación, al que llama la *lógica de la situación* (LS), presupuesto en cualquier modelo teórico particular.<sup>3</sup> De acuerdo con LS, explicar una acción social consiste en adjudicar a los individuos fines (u objetivos) y restricciones, además de un Principio de Racionalidad que garantiza la consistencia entre la acción y la percepción de la situación por parte de los agentes. Sin embargo, así formulada, LS dista mucho de ser una *teoría empírica* en el sentido usual de la palabra. Más bien identifica variables explicativas de cualquier modelo de explicación social (fines, conocimiento, y restricciones físicas e institucionales), mostrando los casilleros vacíos a llenar por los modelos particulares de explicación social. Una vez identificadas las *variables* claves, LS puede ser complementada por un modelo ulterior que especifique los contenidos e identifique los *mecanismos* mediante los que se interrelacionan esas variables. La relación entre LS, de una parte, y EUT y MB, de la otra, parece ser la siguiente: mientras LS especifica qué tipos de variables debe contemplar *cualquier* explicación de la acción, EUT y MB presentan *mecanismos concretos* (diferentes en cada caso) por los cuales se relacionan esas variables. En este sentido, EUT y MB pueden ser considerados como sendas especificaciones de LS.

## **2.2 Teoría de la utilidad esperada**

EUT es un primer mecanismo del tipo mencionado. Modela individuos eligiendo en base a sus creencias y a sus deseos o fines, y les impone restricciones. En este sentido, puede entenderse como un dispositivo montado sobre el esquema interpretativo LS, lo que quiere decir simplemente que explica las acciones humanas con base en sus categorías.

Pero ofrece algo más. Está diseñada para dar cuenta de elecciones en condiciones de riesgo e incertidumbre, las cuales pueden ser modeladas de manera precisa empleando el concepto de lotería. Además, EUT no dice meramente que las elecciones de los agentes entre loterías están determinadas por sus creencias y preferencias, sino que impone fuertes restricciones sobre el conjunto de preferencias y expectativas, y ofrece un detalle concreto de cómo deben ser combinados los juicios probabilísticos y las utilidades, definidas sobre resultados, para ordenar loterías alternativas y seleccionar entre ellas. Dicho con mayor precisión, EUT, posee dos procedimientos de cálculo básicos: a) la medición cardinal de las utilidades de los resultados y (b) la *hipótesis de la utilidad esperada*,  $\sum p_i u(x_i)$ , que permite ordenar las loterías según su utilidad esperada. En esta formulación,  $p_i$  y  $u(x_i)$  representan, respectivamente, la probabilidad y la utilidad del  $i$ -ésimo resultado.

Son estos procedimientos los que imponen restricciones a las elecciones de los agentes y es por este motivo que se pueden predecir sus elecciones. Friedman y Savage (1948) reivindicaron esta propiedad de la teoría, y la defendieron contra las objeciones de Baumol, quien se quejaba del *exceso* de restricciones:

The point is simply that the assumptions of the system, in Samuelson's happy phrase, 'put a straitjacket on the person's preferences'. Once he has made up his mind on a few things, the rest is decided by him for the rules. From his choices among some limited sets of items we know how he will react to the rest, and there is no apparent reason why choice should be so circumscribed in fact (Baumol, 1951, p. 64).

### **2.3 Modelo behaviorista de elección racional: Sus limitaciones**

MB se ofrece como una alternativa radical a la teoría estándar de la decisión. En rigor, procura ofrecer una *teoría* alternativa a la estándar.<sup>4</sup> En su formulación, desaparece toda mención al procedimiento cardinal para medir utilidades y al cálculo posterior consistente en adicionar productos de probabilidades y utilidades. En su lugar, Simon (1955) ofrece

un modelo que tiene como variable fundamental el concepto de *nivel de aspiración*.

La necesidad de un cambio fundamental en los análisis de las decisiones de los seres humanos está conectada con las limitaciones percibidas en los modelos clásicos, limitaciones que Simon presenta de una manera compleja (por no decir algo ambigua). En ocasiones, el autor parece cuestionar la validez empírica “directa” de los axiomas de EUT. Sostiene, por ejemplo, que

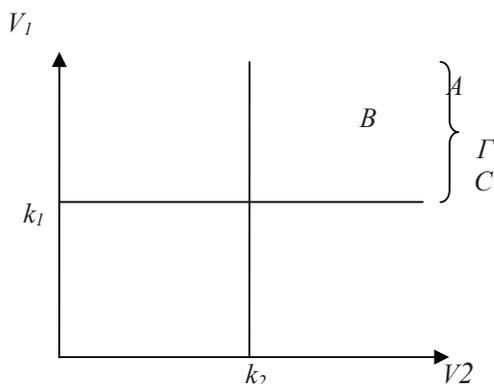
The classical model calls for knowledge of all the alternatives that are open to choice. It calls for complete knowledge of, or ability to compute, the consequences that will follow on each of the alternatives. It calls for certainty in the decision maker's present and future evaluation of these consequences, no matter how diverse and heterogeneous, in terms of some consistent measure of utility (Simon, 1979, p. 500).

Por lo regular, los individuos no pueden satisfacer los axiomas de la teoría (en particular, los de *completitud y continuidad*), con lo cual no es posible que efectúen un orden débil entre las opciones que enfrentan.<sup>5</sup> Este es un sentido en el cual los axiomas de EUT son considerados “irrealistas”.

De acuerdo con Simon, aunque generalmente los sujetos no pueden conocer ni concebir todas las opciones a que se enfrentan, podrían en principio identificar el subconjunto de opciones satisfactorias. Esto no significa que conocen *a priori* todos los elementos de este subconjunto (pues podrían ser infinitos o tan numerosos que, en la práctica, su conocimiento sería inalcanzable). Más bien significa que si una opción satisfactoria se presenta, el individuo la reconoce en cuanto tal. Lo conocido *a priori* no son las alternativas, sino el *estándar* para determinar que una opción cualquiera califica como satisfactoria. Esta visión supone que los individuos poseen un *nivel de aspiración* (NA). Dado NA para un sujeto *S*, se puede ahora atribuir a *S* una función de utilidad (valor) que tenga sólo dos valores: 0, si la opción no es satisfactoria y 1 si lo es. Utilizando esta función, *S* puede ahora identificar a todas las opciones

satisfactorias que se le presenten. Son todas aquellas a las que la función valor asigna 1.<sup>6</sup> Queda determinado así lo que podríamos llamar un “conjunto satisfactorio” (debido a que sus componentes satisfacen ciertas restricciones que permiten descartar a las opciones no elegibles).

Supongamos, para ilustrar la idea, que  $S$  selecciona de entre los componentes de un conjunto de opciones  $M$  según dos características que considera valiosas ( $V1$  y  $V2$ ), pero impone la restricción de que una opción es satisfactoria solo si contiene la propiedad  $V1$  en una cantidad mayor o igual a  $k1$  y la propiedad  $V2$  en una cantidad igual o mayor a  $k2$ . Los pay-offs satisfactorios son, pues, los pertenecientes a la región  $\Gamma$  del cuadrante inferior.



Las alternativas satisfactorias pueden ser muchas, en principio infinitas. Entre ellas se encuentran  $A$ ,  $B$  y  $C$ . Como la función asigna el valor 1 a cada una de ellas, no permite ordenarlas según lo que podríamos llamar su “grado de satisfactoriedad”. Permite construir un *conjunto* satisfactorio, pero *no* permite establecer un *orden débil* entre sus componentes. En realidad, no puede hacerlo, porque ello obligaría a reintroducir la función de utilidad estándar (es decir, la vigencia del conjunto de axiomas tradicional), que se desea descartar, por cuanto  $S$  debería poder conformar un ordenamiento *completo y continuo* entre las opciones satisfactorias.<sup>7</sup> Cerrada esta vía, para sugerir una regla de decisión alternativa a la maximización Simon distingue dos escenarios básicos de elección:

1. *estático*: *S* identifica una opción satisfactoria y la elige. Termina el proceso de elección.

El escenario estático es algo decepcionante. Un sujeto que ha puesto en venta su casa y ubica su nivel de aspiración en  $\$X$  procedería racionalmente si aceptara la primer oferta igual o mayor que  $X$  que se le presentara. Pero en el ejemplo se ve claro que todo depende ahora del nivel de  $X$  (si fuera igual a  $\$10$ , probablemente no diríamos que su procedimiento es racional, excepto en el sentido restringido en que racionalidad se reduce a coherencia: el individuo elige de acuerdo a la regla que él mismo se ha puesto). Es importante enfatizar que Simon necesita que el nivel de aspiración no esté meramente dado, sino que esté ubicado en un nivel *racional*. Una solución podría ser que estuviera dado por el precio de mercado de un inmueble como el ofrecido. Esta es la manera en que el hombre práctico resolvería el problema. Sin embargo, Simon no opta por esta alternativa. ¿Por qué no lo hace? Una interpretación plausible es que esto significaría que en su teoría la decisión racional ya presupone los resultados del mercado, cuando la teoría estándar de la decisión procuró brindar micro-fundamentos. Dicho de otro modo, en la visión estándar las decisiones individuales producen los resultados a nivel agregado (los precios) y ésta es la importancia central que la teoría económica asigna a EUT: a partir de la acción separada de agentes maximizadores se deriva la curva individual de demanda de pendiente negativa, cuya suma horizontal da lugar a la curva agregada y junto con la oferta agregada se determinan los precios de mercado. En el caso que estamos examinando, en cambio, las decisiones individuales dependerían para ser racionales de la existencia de fenómenos agregados (como los precios), que quedarían sin explicar. Si Simon deseara proporcionar una teoría de la decisión alternativa a la estándar, que, que retuviera la capacidad de aquella de brindar micro-fundamentos a la teoría económica, no podría aceptar una solución semejante.

2. *dinámico*: *S* va recibiendo opciones de manera secuencial y, a medida que las recibe, las compara con su NA. Si recibe inicialmente muchas buenas ofertas, eleva su NA; si no recibe ninguna aceptable, lo baja hasta que alguna inicialmente no satisfactoria se convierta en satisfactoria.

Como por lo regular los sujetos no conocen *a priori*, ni con certeza ni con probabilidad, *todas* las alternativas a que se enfrentan, se ven obligados a emprender una búsqueda. La *movilidad* del NA es lo que asegura la *existencia* (que haya al menos una) de opciones satisfactorias y su *unicidad* (que al final del proceso sólo quede una). Debe notarse que, a diferencia de lo que ocurre en la teoría económica estándar de la elección, no es el índice de utilidad lo que permite identificar la mejor opción en este caso. En vez de seleccionar directamente (mediante un cálculo consistente en aplicar  $\sum p_i u(x_i)$ ) la mejor opción, el sujeto va descartando las no satisfactorias hasta que sólo queda en pie una única alternativa, o bien va ampliando el rango de búsqueda o bajando el nivel de aspiración hasta que aparece una alternativa. Por otra parte, ni siquiera se presume que el proceso de generación o eliminación de opciones (vía corrimiento del NA) culmine en la elección de la *mejor*; basta con que seleccione una que sea *satisfactoria*. El sujeto deja de buscar sin que necesariamente haya maximizado.

A pesar de su fuerte poder sugestivo y heurístico, el modelo dinámico de decisión propuesto por Simon es problemático. Que los individuos elijan una alternativa que satisfice su nivel de aspiración, y que “ajusten” sus elecciones mediante movimientos de su NA, ilustra un mecanismo que, en el mejor de los casos, poseería relevancia meramente *descriptiva* (ya matizaremos esta afirmación algo más adelante). Pero no implica nada para la cuestión *normativa* que atañe a la *racionalidad* de esa decisión. Una cosa es describir cómo elige la gente y otra es sostener que esas elecciones son racionales. Pero Simon concibe MB como una teoría alternativa (a EUT) de la decisión *racional*.<sup>8</sup> Debe, pues, proporcionar un criterio para determinar en qué circunstancias un cierto nivel de aspiración es racional, o, lo que parece ser equivalente, el modelo debe determinar cuándo es racional *cesar* de buscar.<sup>9</sup> Efectivamente, el carácter racional de la elección depende de la racionalidad de la búsqueda. Más precisamente, de la existencia de “stopping rules” racionalmente defendibles. Lamentablemente, cuando encara este problema en el Apéndice de su trabajo de 1955 lo resuelve reintroduciendo los procedimientos de optimización que presuntamente son incompatibles con el carácter limitado de la racionalidad humana y que su teoría se proponía dejar de lado.<sup>10</sup>

Si NA puede ser fijado arbitrariamente, la “racionalidad” de la decisión es de tipo *subjetivo y coherencista*.<sup>11</sup> Uno tiene la sensación de que *cualquier* comportamiento puede ser presentado como racional en el marco de este esquema. De lo contrario, ¿qué constituiría una conducta irracional en esta situación? No habiendo una regla para ordenar las opciones satisfactorias ni un criterio independiente para determinar la racionalidad del nivel en que es fijado el nivel de aspiración, sólo sería irracional ponerse un nivel de aspiración y elegir una opción que no sea satisfactoria respecto del mismo. Debe darse que el sujeto declare (honestamente) que su NA está fijado al nivel  $X$  y elija una opción por debajo de  $X$ . Huele a simple incoherencia: al fijar  $X$  como NA se compromete a que sólo hay opciones satisfactorias (es decir elegibles) por encima de  $X$ ; sin embargo, elige una que se encuentra por debajo. La irracionalidad es reducida entonces a incoherencia entre sus creencias y fines.

Pero aun suponiendo dado el nivel de aspiración, y asumiendo su racionalidad, lo cual permitiría identificar a las opciones satisfactorias, el modelo BM dinámico de elección puede ser empleado sólo cuando se satisfacen tres condiciones adicionales:

- a) los *pay-offs* (ofertas) puedan ser reducidos a una unidad común (como es aquí el caso –valores monetarios– dada la naturaleza del ejemplo);
- b) un lapso de tiempo  $t0-t1$  que permite recibir ofertas y postergar la decisión hasta el tiempo de expiración  $t1$ ;
- c) el hecho de que las ofertas no son retiradas si no son elegidas inmediatamente (se sostienen durante el entero período).

El empleo de *pay-offs* monetarios proporciona (subrepticamente) una regla para ordenar las opciones satisfactorias sin necesidad de apelar explícitamente a axiomas de orden. Parece natural que elija una oferta de \$5 a una de \$4. Pero si fuera al revés, ¿qué parte de MB violaría? Ninguna, si no se introduce una regla del tipo “los agentes deben preferir más a menos bienes”, lo que indica la necesidad que tiene MB de otros axiomas de la teoría económica para adquirir contenido empírico. El modelo dinámico de elección tiene otras debilidades. Si se quitan las restricciones

(b) y (c), según las cuales hay un lapso de tiempo durante el cual las ofertas pueden ser hechas y una vez que lo son no pueden ser retiradas, el resultado es indeterminado. En realidad no sirve de nada ahora disponer de tiempo para decidir y emprender una búsqueda (*search*), ya que dada una oferta satisfactoria cualquiera no se tiene manera alguna de saber de antemano si se presentarán mejores o peores en el futuro. Esto vale incluso en el caso más sugestivo en que varias ofertas satisfactorias se me presentan simultáneamente. ¿Puedo conjeturar que ello es un indicador de que se presentarán más adelante ofertas aún mejores y elevar en consecuencia mi NA? ¿O debo creer que este es un momento que debe ser aprovechado ya mismo para cerrar la operación? ¿Por qué considerar que una de estas decisiones es más racional que la otra? No hay ninguna razón para pensar que las mejores ofertas se distribuirán espontáneamente en el inicio (o en la lejanía) del punto de origen en el tiempo.

En suma, el modelo de Simon parece describir un mecanismo que representa la manera en que la gente adopta decisiones en condiciones de incertidumbre. Es especialmente apto para “racionalizar” la decisión una vez adoptada, indicando que el sujeto subió (o bajó) su nivel de aspiración. MB es más satisfactorio como marco conceptual para organizar y brindar inteligibilidad a los fenómenos que ya han ocurrido que como teoría predictiva o normativa de la decisión.

### 3. Evaluación metodológica: MB como alternativa a EUT

Sin duda la propuesta de Simon es *distinta* a la de la teoría estándar. Lo que no queda claro es que sea *mejor*. O en qué sentido lo es, en caso de serlo. Parece claro que el pasaje de la teoría ordinal de la utilidad a EUT fue progresivo en el sentido tradicional (popperiano) del término: aumentó la universalidad y el contenido empírico de la teoría de la decisión. En realidad, se extendió la teoría de la decisión a circunstancias (riesgo) que no habían sido hasta el momento objeto de análisis teórico. El paso de EUT al modelo behaviorista de Simon, en cambio, va en el sentido inverso: *proporciona una mecánica alternativa al esquema interpretativo que está vacía de todo contenido empírico*. La diferencia

central entre MB y EUT es que esta última impone restricciones de consistencia a las decisiones individuales. Si el agente elige de una cierta manera en una situación de elección, sus elecciones siguientes quedan determinadas y pueden ser predichas por la teoría. Por ello, si se comporta inconsistentemente según EUT, ésta debe ser modificada: alguno de sus axiomas debe ser alterado o sustituido. Esto es lo que efectivamente han hecho sus sucesivas variantes.<sup>12</sup> En cambio, nunca hay motivos para modificar MB, *debido a que abandona por completo las restricciones que imponía la teoría tradicional y no las sustituye por un conjunto de restricciones alternativas.*

Después de todo ¿hay alguna decisión que MB pueda dejar sin explicar o racionalizar una vez que se ha producido? ¿Excluye algún subconjunto de enunciados observacionales referentes a la conducta de los individuos? Si la respuesta es un categórico “no”, la teoría terminaría de diluirse en una suerte de mecanismo que encubre su desnudez empírica con palabras de psicología *folk*. Pero no otro parece ser el caso. La discrepancia entre el “modelo” y la realidad se soluciona mediante el expediente de mover el nivel de aspiración. Si un sujeto elige comer una manzana podrida cuando a dos pasos hay una manzana fresca, es porque su nivel de aspiración es bajo, y esa manzana lo “satisface”. Si camina hasta la manzana buena, su nivel de aspiración se ha movido, sin duda, y ahora es la manzana buena la que lo “satisface”. En la medida en que esta no sea una caricatura injusta para con MB, su utilidad como herramienta cognoscitiva parece estar seriamente puesta en cuestión. Y si el lector piensa diferente, debería ser capaz de precisar una situación de elección que no pueda resolverse moviendo de manera conveniente el nivel de aspiración.

Este es un punto que merece destacarse. Mientras que Popper consideraba que los modelos situacionales construidos como especificaciones de LS eran falsables, MB es un modelo infalsable. Si nuestro análisis es correcto, MB es una teoría compatible con cualquier conducta observable, lo que la desacredita desde el punto de vista metodológico tradicional para erigirse en una alternativa a EUT. Constituye una mera racionalización *ex post facto*, psicológicamente convincente sin duda, en la que no es difícil reconocerse. A diferencia de EUT, tiene el encanto del realismo

en los supuestos. Pero quienes admiten que los modelos tautológicos no pueden tener pretensiones cognoscitivas o científicas, están empujados a reconocer que MB ni explica ni predice nada. En tal sentido, su naturaleza epistémica es muy diferente a la de teorías como EUT, las cuales a pesar de sus innegables limitaciones, poseen contenido empírico –más aun, sus limitaciones, tal como son exhibidas en las conocidas paradojas y anomalías que ya forman parte de la literatura, proporcionan evidencia de que la teoría posee contenido empírico.

#### 4. Discusión y comentarios finales

Boland ha dicho que es fútil criticar la hipótesis neoclásica de maximización. Esta afirmación sería sostenible únicamente<sup>13</sup> si se entiende que maximizar la utilidad es equivalente a elegir la opción mejor valorada (sin atribuir al *ranking* de preferencias las restricciones que EUT le impone). Pero no lo es, si para maximizar se requiere poseer preferencias bien formadas. De hecho, las sucesivas variantes de la teoría estándar han sido criticadas y falsadas (lejos de ser fútiles, las críticas que se le han dirigido han contribuido a estos cambios). Lo que sí parece fútil, en el sentido de Boland, es criticar el modelo behaviorista de decisión racional. En tanto que la teoría estándar es una teoría empírica falsable (quizás sería más conveniente designarla como una sucesión de teorías falsables), el modelo que Simon ofrece no lo es. Todo el contenido empírico de EUT proviene de las restricciones formales impuestas a preferencias y expectativas. Al abandonar estas restricciones y no poner otras en su lugar el modelo behaviorista se queda con las manos vacías. Llamativamente, Simon considera que es EUT quien está afectada de vacuidad:

the conclusions that are reached by neoclassical reasoning depend very much on the ‘auxiliary’ factual assumptions that have to be made to define the situation and very little on the assumption of substantive rationality –in particular, the utility maximization assumptions [...] Almost all the action, all the ability to reach nontrivial conclusions, comes from the factual assumptions and very little from the assumptions of optimization (Simon, 1986, p. 28).

Sin duda tiene razón al señalar que el contenido informativo de los modelos económicos proviene en mayor medida de sus hipótesis “auxiliares”, pero confrontando ambas concepciones de racionalidad, no cabe duda de que EUT tiene mayor contenido empírico que el modelo behaviorista presentado por Simon en 1955.

Esto remite a una discusión tradicional en metodología: qué constituye un progreso teórico. En economía y en epistemología de la economía se ha instalado la creencia de que una concepción es tanto mejor cuanto más resultados diversos logra acomodar. Las distintas generalizaciones de EUT, han sido *debilitamientos* de la misma con el objetivo de acomodar anomalías. El tipo de desarrollo observado en la teoría estándar de la racionalidad es claramente anti-popperiano: cada nueva versión de la teoría la debilita un tanto con el objetivo de convertir un contraejemplo en algo esperable. Desde esta perspectiva, el modelo behaviorista no altera esta forma de desarrollo, sino todo lo contrario, la exacerba: dicho del modo más cauteloso, posee *menos* contenido empírico (de hecho, a nuestro juicio es nulo) que los sucesivos debilitamientos de la teoría de la decisión inicial, los cuales, pese a su laxitud, continúan imponiendo restricciones al comportamiento de los agentes. Este punto no ha sido entendido suficientemente en metodología de la economía y puede que haya autores que ven en la propiedad proteica de las teorías una virtud y no un defecto. El propio Simon, sin embargo, nota que algo anda mal en una teoría capaz de acomodar cualquier fenómeno y su contrario. Por ello, en su Apéndice al modelo behaviorista se esfuerza por obtener resultados determinados, pero para hacerlo se ve forzado a reintroducir de manera *ad hoc* los recursos explicativos de EUT.<sup>14</sup> Su artículo de 1955 es un ejercicio de *folk psychology* revestido con variables y algunos términos matemáticos.

Modelos como el examinado suelen ser como las metáforas: poseen poder sugestivo, pero tras ulterior análisis pueden dejarnos con las manos vacías. Sin embargo, no están desprovistos de valor. Todo depende de qué se haga a partir de ellos. Conviene considerarlos como una heurística generadora de otros modelos (o teorías). En este sentido, MB ha sido notablemente fructífero en cuanto inspirador de un

sinnúmero de construcciones teóricas (poseedoras, ellas sí, de genuino poder explicativo), que se engloban bajo el rótulo común de *bounded rationality*. Sería injusto extender nuestro resultado del examen del modelo MB a la plétora de modelos que ha inspirado. Lo correcto sería analizar caso por caso. Pero hay que ser claro en este punto: si MB obtiene mayor realismo que EUT en cualquiera de sus variantes, lo consigue al precio de resignar contenido empírico. Uno puede elegir ahora qué es más importante en una propuesta teórica, si su riqueza heurística para inspirar otros modelos o su contenido empírico propio –después de todo, las pautas básicas de la metodología tradicional son, para muchos, instrucciones inútiles y hasta perjudiciales. Sin embargo, muchas de sus intuiciones continúan siendo convenientes, y hasta necesarias, para clarificar el análisis y los méritos de las propuestas teóricas.<sup>15</sup>

## 5. Notas

- 1 “I shall assume that the concept of ‘economic man’ (and, I might add, of his brother ‘administrative man’) is in need of fairly drastic revision, and shall put forth some suggestions as to the direction the revision might take” (Simon, 1955, p. 1). “The classical model calls for knowledge of all the alternatives that are open to choice. It calls for complete knowledge of, or ability to compute, the consequences that will follow on each of the alternatives. It calls for certainty in the decision maker’s present and future evaluation of these consequences, no matter how diverse and heterogeneous, in terms of some consistent measure of utility” (Simon, 1979, p. 500).
- 2 Vromen (1995, p. 116) entiende por “bounded rationality” exactamente el mecanismo descrito en Simon (1955).
- 3 Véase “*Models, Instruments and Truth*”, en Popper, 1996.
- 4 Sintéticamente, la novedad radical de este enfoque es que rompe con el paradigma bernoulliano que obligaba a modelar las elecciones en términos de la hipótesis de la utilidad esperada, anteriormente mencionada. Cuando decimos que *bounded rationality* representa una ruptura radical

- con el paradigma de Bernoulli, afirmamos que las variables centrales del marco bernoulliano —probabilidades y utilidades— dejan de ser relevantes para explicar las decisiones y por ello desaparecen del marco teórico. Aunque en las presentaciones habituales de racionalidad limitada se continúa hablando de preferencias de los agentes, ya no se lo hace en el sentido que resulta de interés para el economista, pues no se supone que las preferencias están *bien formadas* (es decir, estructuradas mediante los axiomas de EUT o SEUT). Asimismo, las creencias del sujeto importan para explicar sus decisiones, pero no se exige que sean creencias *probabilísticas* (objetivas o subjetivas) y que respeten los axiomas del cálculo de probabilidades.
- 5 El axioma de completitud no se cumple, por lo general: “Problems of search arise when not all the alternatives of action are presented to the rational actor *ab initio*, but must be sought through some kind of costly activity. In general, an action will be chosen before the search has revealed all possible alternatives” (Simon, 1978, p. 10).
  - 6 En la teoría tradicional, el postulado de completitud garantiza que *dadas* dos opciones cualesquiera *A* y *B*, el sujeto es capaz de determinar si prefiere *A* a *B*, *B* a *A* o si es indiferente entre ambas. En *bounded rationality* esto es reemplazado por la capacidad del sujeto de decidir, ante una opción cualquiera *A* que se le presente, si es o no satisfactoria. No se comparan los pares de opciones entre sí, sino que se compara cada una de ellas con un estándar (el nivel de aspiración).
  - 7 Simon podría haber postulado un orden *lexicográfico* definido sobre alternativas. Esto proporcionaría el criterio de unicidad que Simon buscaba. Las preferencias lexicográficas implican la inexistencia de una función de utilidad y, por ende, la imposibilidad de maximizar, pero esto es aceptado por Simon y es, además, la razón por la que desarrolló una teoría de la racionalidad limitada. Sin embargo, no incorporó explícitamente preferencias lexicográficas a su análisis de la elección y prefirió, en cambio, obtener unicidad a través de los movimientos del NA.
  - 8 “The task is to replace the global rationality of economic man with a kind of rational behavior that is compatible with the access to information and the computational capacities that are actually possessed by organisms, including man, in the kinds of environments in which such organisms exist” (Simon, 1955, p. 99).

- 9 En los modelos racionales (Stigler, 1961) la búsqueda cesa cuando el monto de información es óptimo. Pero este cálculo no puede hacerse cuando todos los costos son tomados en consideración. Simon (1979, p. 503) sugiere algo en esta dirección, pero parece quedarse a mitad de camino. Refiriéndose a la propuesta de Stigler, sostiene que “utility maximization [...] was not essential to the search scheme –fortunately, for it would have required the decision maker to be able to estimate the marginal costs and returns of search in a decision situation that was already too complex for the exercise of global rationality”. Su crítica parece más empírica que lógica. Parece sostener que la misma complejidad e incertidumbre (conceptos que Simon *no* disocia) que obliga a la búsqueda de información (search) e impide maximizar al nivel de los resultados, impide igualmente maximizar el nivel del empleo de los medios para adoptar decisiones acerca de resultados. El argumento tradicional es sugestivo: estoy obligado a buscar (search) porque no puedo maximizar, pero sí puedo maximizar mi búsqueda. Es como si el entorno fuera complejo e incierto para la primera tarea, pero no para la segunda. Simon parece decir que en un contexto incierto tampoco se puede maximizar el empleo de recursos escasos (sean éstos externos o internos al tomador de decisiones).
- 10 Véase Weisman, D., “Simon (1955), los límites de la racionalidad limitada”, *Cuadernos del Ciece*, 4, 2008.
- 11 La alegada racionalidad de este proceso consiste en ahorrarse los costos de un proceso deliberativo. El sujeto omite emprender una larga búsqueda que es costosa y que impide maximizar (debido a que se produce un regreso infinito). Además, obtiene lo que desea (satisface). El ahorro en los costos de búsqueda y la satisfacción subjetiva de su deseo parecen justificar que se califique de racional su procedimiento. Se olvida, sin embargo, que la racionalidad económica contiene un aspecto *objetivo*, que en esta presentación se halla ausente. Si el sujeto tiene un nivel de aspiración bajo y recibe una oferta de \$2 que se halla por encima del mismo y la acepta sin hesitar, procede frugalmente (minimiza costos) y satisface, pero el negocio puede ser pésimo. Otro ejemplo: Si un sujeto prefiere monedas grandes a más pequeñas, puede cambiar una pequeña en su poder por otra grande en manos ajenas que es lo suficientemente grande como para superar su NA. Pero la moneda pequeña puede ser de un valor mayor que la grande...

Es paradójico decir, en casos como éstos, que actúa racionalmente (salvo en el sentido coherencista y subjetivista indicado). El ahorro en los costos de búsqueda puede no compensar las pérdidas de una transacción subjetivamente satisfactoria (pero objetivamente desastrosa). Por eso, las heurísticas frugales (del tipo de las estudiadas por el Grupo ABC del Instituto Max Plank, de Berlín) son defendidas no meramente por su frugalidad, sino porque son objetivamente exitosas (a menudo, se dice, más exitosas que costosos procesos deliberativos más próximos a la maximización).

- 12 Nos referimos a las modificaciones ofrecidas en las diversas variantes que incorporan *fanning out* (véase, por ejemplo, Machina, 1982) o *decision weights*, como es el caso de *Prospect Theory* (Kahneman y Tversky, 1979).
- 13 En este punto, sin embargo, los autores discrepan. Marqués sostiene que “para maximizar una función hay que tener una función para maximizar” (*sic*), lo cual implica que al no poseer los agentes una función de utilidad bien definida, debido a los *framing effects* (Tversky and Kahneman, 1981), la posibilidad de maximizar se desvanece. Weisman, por el contrario, considera que es necesario distinguir entre la maximización en un sentido matemático y una hipótesis *conductual* de maximización, de cuño metafísico y por lo tanto irrefutable, a la que se referiría Boland (1981). En tal sentido, sostiene Weisman, la economía neoclásica no va a prescindir de agentes maximizadores, pero parece dispuesta a cambiar convenientemente –ante las eventuales refutaciones– el *objeto* de la maximización (por ejemplo, la utilidad esperada). La posibilidad de maximizar no se desvanece.
- 14 *Cfr.* nota 12.
- 15 La racionalidad de quien ajusta sus elecciones según los lineamientos de MB es cuestionable en otro sentido importante desde el punto de vista económico. Es posible construir un argumento del tipo de bomba de dinero (“money pump”) para un agente que satisfaga. En la medida en que la racionalidad no es definida en el modelo, agentes coligados podrían hacer descender su nivel de aspiración (presentándole sucesivas ofertas muy poco convenientes). El sujeto satisfactor no tiene manera de identificar un nivel (objetivamente) racional en qué anclar su nivel de aspiración.

## 6. Referencias

- Baumol, W. J. (1951). "The Neumann-Morgenstern Utility Index: An Ordinalist view." *Journal of Political Economy*, LIX, pp. 61-66.
- Boland, L. (1981). "On the Futility of Criticizing the Neoclassical Maximization Hypothesis", *The American Economic Review*, 71, 5, pp. 1031-1036.
- Friedman, M. y Savage, L. J. (1948), The Utility Analysis of Choices Involving Risk", *Journal of Political Economy*, LVI, pp. 279-304.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, 47, pp. 263-291.
- Machina, M. (1982). "'Expected Utility' Analysis Without the Independence Axiom", *Econometrica*, 50, 2.
- Popper, K. (1996). *The Myth of the Framework*, Edited by M. A. Notturmo. London and New York: Routledge.
- Simon, H. (1986). "Rationality in Psychology and Economics", en Hogarth, R., M., y Reder, M., W., (eds), *Rational Choice: The Contrast between Economics and Psychology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_. (1982). *Models of Bounded Rationality*, 2 Vols. Cambridge: MIT Press.
- \_\_\_\_\_. (1979). "Rational Decision making in Business Organizations." *The American Economic Review*, 69, 4, pp. 493-513.
- \_\_\_\_\_. (1978). "Rationality as Process and as Product of Thought." *American Economic Association*, 68, 2.
- \_\_\_\_\_. (1955). "A Behavioral Model of Rational Choice", *The Quarterly Journal of Economics*, LXIX, (February 1955).
- Stigler, G. J. (1961). "The economics of information." *Journal of Political Economy*, 69, pp. 213-25.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1981). "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice." *Science*, 211, 4481 (January 30).
- Vromen, J.J. (1995). *Economic Evolution –An enquiry into the foundations of new institutional economics*. London: Routledge.

