

# ECONOMÍA Y PSICOLOGÍA: HACIA UNA PRAXEOLOGÍA ECONÓMICA RIGUROSA

## *ECONOMICS AND PSYCHOLOGY: TOWARDS A RIGOROUS ECONOMIC PRAXEOLOGY*

---

Pere Mir<sup>1</sup>

Universitat de Lleida

*Fecha de recepción: 11.04.2019*

*Fecha de aceptación: 13.01.2020*

### **Resumen**

El trabajo aborda los diversos puntos de vista sobre la racionalidad económica y, de ahí, los dos grandes programas de investigación que configuran la psicología económica, esto es, el programa de los sesgos y las heurísticas, y el programa de las heurísticas rápidas y frugales y la racionalidad contextual. Se destacan cuatro importantes diferencias: la interpretación de los sesgos cognitivos, la concepción de las heurísticas, la naturaleza de los modelos y la solidez de los axiomas usados como referentes.

**Palabras clave:** *Racionalidad económica, sesgos y heurísticas, racionalidad contextual, microeconomía.*

### **Summary**

The paper addresses the different views on economic rationality and, hence, the two major research programmes that make up the Behavioural Economics, that is, the programme of biases and heuristics, and the programme of fast and frugal heuristics and ecological rationality. Four important differences stand out between them: the interpretation of the cognitive biases, the conception of the heuristics, the nature of the models and the strength of the axioms used as a reference.

**Key words:** *Economic rationality, biases and heuristics, ecological rationality, microeconomics.*

---

<sup>1</sup>pere.mir@udl.cat

## INTRODUCCIÓN

Cuentan que Léon Walras envió un ejemplar de su libro recién publicado, *Éléments d'économie politique pure* (1899) al matemático y físico Jules Henri Poincaré. Tras leerlo, éste comentó a su autor en una carta fechada el 1 de octubre de 1901 que, si bien la hipótesis de que las personas se comportan de forma egoísta puede ser aceptada en primera aproximación, muchas reservas emergen con respecto al supuesto de que son perfectamente racionales (Ingrao e Israel, 2015: 11). Como es sabido, el aviso de Poincaré cayó en saco roto por largo tiempo. Sin embargo, desde hace unas pocas décadas muchos han observado no pocas grietas en el monolito erigido por el discurso convencional a la racionalidad económica. Como se explica más adelante, si bien tales fisuras no suponen su inmediata ruina, resulta imposible esconder la forma cómo afean al monumento. La causa del problema suele atribuirse a la corrosión provocada por los resultados de la *Behavioral Economics*, término genérico para referirse a la reconexión en marcha entre la psicología y la teoría económica. En este contexto, aunque todos compartan el mal estado del monolito, hay división de opiniones acerca de qué hacer con él. Muchos temen perder la conveniente sombra que proyecta, de manera que apuestan por repararlo. Otros, sin embargo, se inclinan por derribarlo y construir desde nuevos cimientos. Este trabajo repasa los elementos básicos de este debate. A modo de introducción, se empieza explicando brevemente el estado de la cuestión acerca de la racionalidad y el comportamiento económico para, a continuación, comparar los dos programas de investigación que conviven en el seno de la psicología económica. Sobre la base de algunos puntos relevantes se detectan las debilidades del enfoque de los sesgos y las heurísticas a la vez que, pensando especialmente en la tarea de reconstruir el análisis económico desde bases más críticas, se describen los aspectos clave del programa, probablemente menos conocido, de las heurísticas rápidas y frugales y la racionalidad contextual. El objetivo no es agotar toda esta cuestión, sino presentarla brevemente y aliñarla con un buen número de referencias bibliográficas para, así, facilitar la tarea a quien desee entrar más a fondo en todo este asunto.<sup>§</sup>

## UNA BREVE APROXIMACIÓN AL PANORAMA COMPLETO

Tomar una decisión (*decision-making*) es el esfuerzo cognitivo dirigido a seleccionar una opción de entre las disponibles, dados unos objetivos. Una definición que, por mor de genérica, esconde mucho más de lo que explicita: no indica qué factores han conformado los objetivos del individuo, nada sugiere acerca del grado de compromiso del agente con su propia decisión, deja en el limbo el proceso de evaluación de los atributos de las opciones (entre los cuales destacan las posibles consecuencias), ignora la existencia de restricciones, no advierte de la presencia de incertidumbre y, para no alargar más la relación, soslaya el contexto social<sup>2</sup> y temporal de la decisión. Los diversos postulados acerca de la formación de juicios y la toma de decisiones económicas se distinguen según cómo han sido encajados todos estos elementos y sus posibles refinamientos.

Como es conocido, la hipótesis de racionalidad ilimitada (o perfecta) nace del esfuerzo de los economistas neoclásicos por elaborar una teoría subjetiva del valor. Para ello mezclaron elementos de filosofía utilitarista (que convierte el individuo en un factor de transformación social mientras persigue una posición ventajosa y sorteja la desdicha) con algunos resultados de la psicología experimental, como la ecuación de Weber-Feschner (que establece que la percepción de estímulos de intensidades crecientes es decreciente) y el trabajo de Wilhelm Wundt (que legitimó la introspección como fuente de información acerca del estado del individuo). Jevons y Edgeworth (que añadió el supuesto formalmente conveniente de que los bienes, y sus atributos, son todos compensables entre sí) conectaron valor económico con utilidad (término que, en sus primeras formulaciones, denotaba vagamente satisfacción). Sin embargo, por una

<sup>§</sup> El autor agradece los comentarios de A. Barceló, P. del Río y A. Recio, así como de dos revisores anónimos. Por supuesto, tan sólo el autor es responsable de los errores y omisiones que el texto pueda contener.

<sup>2</sup> No hay decisiones estrictamente aisladas, tomadas como en un vacío. Las decisiones están bajo la influencia del comportamiento observado en otros (y del hecho de ser a su vez observados). Tampoco hay que olvidar las que nacen de las interacciones estratégicas entre individuos y/o colectivos.

parte, Alfred Marshall, habida cuenta de los obstáculos encontrados, aconsejó abandonar la cuantificación de la fuerza de los deseos y la utilidad alcanzada. Por la otra, Vilfredo Pareto propuso separar estrictamente el objeto de análisis de la economía del resto de ciencias sociales y la psicología. Así, definió la economía como la ciencia de la optimización dados unos objetivos y unas restricciones (especialmente de recursos). Mientras ello ocurría, Louis Leon Thurstone creyó haber encontrado indicios que avalaban empíricamente las curvas de indiferencia y conceptos asociados. Sin embargo, el diseño de sus experimentos fue considerado defectuoso y sus resultados olvidados. En los años 30 y 40 (con Hicks, Samuelson, etc.), la noción de utilidad fue reformulada hasta convertirla en un indecible resorte que incita las elecciones, a la vez que se abandonaba definitivamente todo interés por escudriñar los procesos de toma de decisiones económicas. Así, asuntos como la formación (y modificación) de las preferencias y, por extensión, los factores cognitivos subyacentes y las influencias del entorno, fueron aparcados (Sent 2004; Hausman 2012: 71).

Algunos autores derivaron el análisis económico hacia un discurso puramente formal. Enunciaron diversos axiomas, siendo quizás los más importantes el de la transitividad (para cualquier  $x$ ,  $y$  y  $z$  del conjunto de opciones, si  $x \succsim y$  y  $y \succsim z$ , entonces,  $x \succsim z$ ) y el de independencia de contexto (cuando se prefiere  $x$  a  $y$ , esta preferencia se mantiene en cualquier situación<sup>3</sup>). Las preferencias, por consiguiente, se definieron como evaluaciones concienzudas y exhaustivas (Hausman 2012: 59) que necesariamente dan lugar a juicios no sesgados acerca de lo que es mejor para el agente. La racionalidad, pues, brota de la consistencia entre las preferencias y los axiomas. En la práctica, sin embargo, este programa de investigación posee un alcance limitado: restringe el estudio de los procesos de decisión a la relación que pueda establecerse entre resultados de ciertas loterías y las creencias acerca de su probabilidad (subjettiva).

Otros autores aplicaron un barniz algo más empírico al análisis. Así, sin poner en duda que las preferencias están bien definidas y cumplen con ciertos axiomas, tales investigadores hicieron hincapié en postulados como el de la utilidad marginal decreciente y la preferencia de los agentes por más bienes que menos. También dieron por hecho que los agentes siempre procuran por sus intereses individuales. Una pulsión que, por escondida que esté, siempre termina por ser desvelada. El modelo canónico de este enfoque es el de la preferencia revelada, caracterizado por una especie de empirismo aprensivo: puesto que las elecciones son lo único observable, lo más oportuno es suponer que éstas equivalen a las preferencias. Una posición metodológica que troca profundidad por facilidad analítica.

Esta aproximación ha sido objeto de no pocas críticas, entre las que cabe destacar las siguientes (Hausman 2012: 27):

- ¿Cómo interpretar el hecho de no elegir nada? A pesar del silencio al respecto de los manuales de microeconomía, elegir no elegir es una situación común. En un experimento se observó el comportamiento de los consumidores ante un puesto de mercado. Una semana se ofrecían 6 variedades diferentes de, pongamos por caso, mermeladas mientras que en otra eran 20. El resultado fue que las personas se paraban más a curiosear en este segundo caso, pero compraban más en el primero. En general, cuantas más opciones, más llamativa es una oferta, aunque, ante una gran variedad, más difícil resulta saber qué escoger. El *choice overload* aumenta la posibilidad de abandonar la tienda sin haber comprado nada. Si bien los consumidores encajan mal la falta de variedad, les resulta engorroso enfrentarse a un elevado número de opciones. Por un lado, ello sugiere que las preferencias totales, esto es, las que decantan las elecciones, son profundamente

<sup>3</sup> Dos observaciones. Por un lado, en los axiomas, el de transitividad incluido, las opciones nunca se identifican (son simples elementos  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , etc.), y no se indica el conjunto al que pertenecen. Tampoco se explora el ámbito de validez de la relación de preferencia. Por el otro, el axioma de independencia no impide que los individuos puedan cambiar sus preferencias. Sucede que ello no viene vehiculado por el entorno, sino que acontece por razones inmanentes.

contextuales.<sup>4</sup> Por el otro, apunta que la anticipación, en este caso de un posible arrepentimiento, influye poderosamente las decisiones. Mientras tanto, el enfoque de la preferencia revelada, por desentenderse de estudiar las preferencias, atribuye la no elección a la ausencia de preferencias.

- Las preferencias no son ajenas a las creencias. Al final del drama, Romeo se quita la vida creyendo que Julieta está muerta cuando, en realidad, tan sólo está profundamente dormida. Una decisión tomada porque, ante la disyuntiva de morir o huir con ella, elige la muerte por creer que la segunda opción, la preferida, ya no resulta posible. Sin embargo, desde el enfoque de la preferencia revelada, sólo es posible concluir que Romeo prefiere la muerte. Una conclusión absurda por ignorar que las elecciones no revelan necesariamente las preferencias.
- Las decisiones estratégicas y, en general, cualquiera que intente anticipar, por la razón que sea, las intenciones de otros individuos (Schelling 2006), son imposibles en el marco teórico de la preferencia revelada.

El programa de la preferencia revelada se considera una aproximación idealizada (*as if*) del comportamiento de los agentes económicos (Berg y Gigerenzer 2010). Dado que no atañe a la realidad, la contrastación empírica no es necesaria. Se arguye que su validez queda confirmada por el cumplimiento de sus predicciones. No obstante, los efectos (o consecuencias) de las decisiones económicas, y de las sociopolíticas, casi nunca concitan una interpretación unánime. Por ello, este criterio de validez es débil e ingenuo (Tetlock 2016). Tan sólo anima a estrujar el argumento hasta que lo sucedido encaje con lo que, según parece, se había previsto.

Los postulados descritos constituyen la columna vertebral del discurso económico convencional. Basta con ojear cualquier manual de microeconomía para comprobarlo. Un mundo poblado de seres con racionalidad ilimitada, impermeables a cualquier influencia externa y capaces de reducir toda incertidumbre a un mero tanteo. Un discurso muy apropiado para los nacidos en Vulcano, pero inútil para los terrícolas. Aunque sea algo poco conocido, la insatisfacción con este enfoque viene de lejos. En los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, autores como George Katona, uno de los primeros en usar el término *Behavioral economics*, insistieron en que muchas estrategias de promoción y técnicas de venta, algunas ya entonces con un siglo o más de existencia, aportaban información relevante sobre el comportamiento económico de las personas. En psicología, trabajos como el artículo "*The Theory of Decision Making*", publicado en 1954 por Ward Edwards, profundizaban en las peculiaridades cognitivas humanas. No pocos psicólogos constataban que los axiomas económicos eran quebrantados una y otra vez, como relataba el artículo "*Intransitivity of Preferences*" publicado en 1969 por Amos Tversky. Las desviaciones del comportamiento real respecto a la racionalidad perfecta eran persistentes y sistemáticas.<sup>5</sup> Unos años antes había visto la luz el aporte de Herbert A. Simon (1955 y 1959) que advertía que, a imagen de los brazos cortantes de unas tijeras, la capacidad limitada humana de procesamiento de información (*bounded rationality*) y la influencia del entorno, formaban un todo inseparable en la toma de decisiones. Una propuesta que, sin embargo, fue ignorada (Sent 2004).

<sup>4</sup> En teoría de la decisión se distingue entre preferencias elementales y preferencias totales (o finales). Las primeras son anteriores a los procesos concretos de decisión y continúan latentes una vez finalizados. No son ni inmanentes ni inmutables puesto que se originan de (y modifican por) las experiencias vividas por los individuos y la forma singular como las aprehenden. Las preferencias totales es el orden de prioridad finalmente establecido entre las opciones disponibles en una determinada elección llevada a cabo en un lugar y momento concretos (Skořepa 2011: 32-33).

<sup>5</sup> Todos estos problemas no detuvieron el asalto de otras ciencias humanas, especialmente la psicología y la sociología, por parte de algunos economistas armados con los postulados del cálculo económico racional. Mientras que los investigadores de tales disciplinas nunca otorgaron credibilidad a esta intromisión, hubo economistas críticos que la calificaron de imperialista (Fine y Milonakis 2009). Un acertado epíteto: genéricamente, imperialista es quien piensa localmente y actúa globalmente.

Tras no pocas vicisitudes, entre las que destacan unos cuantos premios Nobel (Simon en 1978, Selten en 1994, Kahneman en 2002 y Thaler en 2017, a los que hasta cierto punto añadir Schelling en 2005) la psicología económica abarca, en el momento actual, dos grandes programas de investigación:

- El de los *Biases and heuristics*, traducido como el enfoque de los sesgos y las heurísticas (término explicado más adelante), cuyo máximo promotor es Daniel Kahneman. En esencia, se trata de dar agarre empírico al discurso convencional apoyándose en los métodos de experimentación, aplicados de forma muy laxa, de la psicología cognitiva. Así, por una parte, los axiomas de la racionalidad perfecta no son rechazados, sino que se convierten en el referente para medir el grado de desvío del comportamiento observado. Por la otra, el esquema de la optimización bajo restricciones se renueva mediante el añadido de variables de sabor psicológico. En este programa, los investigadores se dedican con ahínco a buscar más y más sesgos cognitivos.<sup>6</sup> Tales pesquisas han puesto de manifiesto que la irracionalidad está por doquier. El pobre diseño de la mente humana hace inevitables las pifias cognitivas, cosa que explica la propensión de las personas a cometer errores.
- El de las heurísticas rápidas y frugales (*Fast-and-frugal heuristics*) y la racionalidad contextual (*Environment-consistent rationality*, o también *Ecological rationality*). En la actualidad, el autor más destacado es el psicólogo Gerd Gigerenzer. La racionalidad humana se define en sentido amplio (basta con que el individuo mantenga bajo control el proceso de decisión y consiga satisfacer suficientemente sus objetivos<sup>7</sup>) y positivo, esto es, si bien se cometen errores, ello dista de ser algo sistemático. El aporte clave de la psicología es el estudio de la correspondencia entre los diversos atajos (o heurísticas) que las personas usan para tomar decisiones y las circunstancias que están viviendo (sin olvidar el rastro que dejaron las vividas en la memoria).

Antes de abordar en el próximo apartado las profundas diferencias entre ambos programas de investigación, merece la pena hacer algunas importantes advertencias:

- Ambos programas llevan a cabo un intenso trabajo empírico, un hecho sin precedentes en teoría microeconómica. Los principales tipos de experiencias llevadas a cabo son las siguientes: entrevistas y cuestionarios donde se recaban opiniones y se pide la reacción ante diversas situaciones; la observación discreta del comportamiento en entornos reales (como las acciones de los consumidores en un supermercado o de los jugadores en un casino); y, el uso de técnicas de escaneo para detectar las áreas del cerebro más activas ante determinados estímulos<sup>8</sup>. Hay que señalar que un importante punto de fricción entre ambos programas radica en la calidad de tales experiencias. En concreto, suele criticarse al enfoque de los sesgos y las heurísticas de alejarse de los requisitos de la mejor psicología experimental, que incluye el empleo de la simulación computacional para formular predicciones cuantitativas (Mousavi *et al.* 2017).<sup>9</sup>
- No pocos seguidores de Kahneman identifican su disciplina como economía cognitiva (Innocenti 2009; Kimball 2015; Motterlini y Guala 2015<sup>10</sup>). Una opción que otros descartan por relegar la dimensión social (léase contextual) del comportamiento humano. A pesar de las diferencias, en ello coinciden autores como Thaler (2016) y Altman (2017). También ha sido propuesta la etiqueta

<sup>6</sup> Para comprobar hasta dónde se ha llegado, basta con entrar en la Wikipedia y buscar "*list of cognitive biases*".

<sup>7</sup> O, como propuso Simon, los individuos aspiran a un resultado "satisfaciente", traducción del neologismo *satisficient* que resulta de combinar *satisfy* (satisfacción) y *sufficient* (suficiente).

<sup>8</sup> Existen sin embargo serias dudas de que el intento de bajar al nivel fisiológico aporte información relevante acerca del comportamiento humano (Bunge 2016: 216).

<sup>9</sup> Hay que evitar confundir tales experiencias con las de la denominada economía experimental (*experimental economics*). Una línea de trabajo desarrollada por Vernon L. Smith y seguidores. Se trata de una orientación meramente instrumental: se diseñan experimentos acerca de postulados de la teoría económica, dejando a un lado la inspección de sus bases metodológicas y teóricas.

<sup>10</sup> Una primera edición de este libro fue publicada en 2011 bajo el título *Mente, mercati, decisioni. Introduzione all'economia cognitiva e sperimentale*, por la Università Bocconi Editore (Milano). En la edición de 2015, el subtítulo desapareció.

economía conductual la cual, sin embargo, presenta el problema de confundirse con conductista (*behaviorist*), una antigua y superada teoría psicológica que reduce el comportamiento a una simple interacción estímulo/respuesta.

- La divulgación de los resultados de la psicología económica, especialmente del programa de los sesgos y las heurísticas, ha cosechado un notable éxito. Por ejemplo, entre los numerosos autores fácilmente accesibles destacan Piatelli (1995), Motterlini (2008 y 2010), Ariely (2008, 2011 y 2012) y Dobelli (2013). Algunas obras han alcanzado el nivel de *bestsellers* internacionales, como Lehrer (2009)<sup>11</sup> y, muy especialmente, Kahneman (2012). En el entorno académico, hubo que esperar hasta el cambio de siglo para que aparecieran los primeros cursos y, de ahí, los manuales. Como obras introductorias pueden citarse Wilkinson (2008), Wilkinson y Klaes (2012), Anger (2012), Just (2014) y Cartwright (2018), así como la obra colectiva de donde procede Mousavi *et al.* (2017). Finalmente, la detección de fallos cognitivos ha alimentado un sinfín de cursos de *coaching*. Ello ha dado nuevos bríos al negocio de las actividades de capacitación de empleados privados y públicos.

Para terminar con el panorama de las posiciones acerca de la racionalidad económica, hay que tratar la escuela austriaca. A finales de los años 40 Ludwig von Mises escribió: "Es un hecho que la razón humana no es infalible y que el hombre muchas veces erra en seleccionar y aplicar los medios. Una acción inadecuada para el fin que se persigue frustra las expectativas. Es contraria al propósito, pero es racional, esto es, es el resultado de una deliberación razonable, aunque defectuosa, y un intento, aunque ineficaz, de lograr un determinado objetivo. Los métodos para el tratamiento del cáncer que los médicos cien años atrás empleaban, desde el punto de vista de la patología actual, son rechazados por los médicos (...) [Los médicos de antaño, sin embargo] no actuaban de manera irracional; tan sólo lo hacían lo mejor que sabían" (citado en Boettke y Candela 2017: 68). A pesar de esta declaración, los predecesores y los seguidores de Friedrich Hayek nunca han abordado sistemáticamente la cuestión. Nunca han dado el paso de construir una teoría sobre la toma de decisiones económicas. Una actitud que, sin embargo, es coherente con el papel que otorgan al "Mercado" (entrecomillado, en mayúsculas y siempre en singular): una entidad que, sin interferencias, esto es, regulada tan sólo por sus propios protagonistas, deviene un implacable mecanismo de criba. Una especie de inefable fuerza identificable por lo que hace, esto es, la selección de los operadores eficaces y, por ello, perdurables. ¿Para qué estudiar, entonces, el proceso de decisión si la eficacia de sus consecuencias depende de una potencia anterior a la propia sociedad y avezada a cualquier intento de anticipársele? Los individuos tienen que plegarse a sus exigencias desde el instante que diseñan sus iniciativas. En lugar del hedonista *homo economicus*, la posición austriaca, base del discurso neoliberal, propone la variante del *homo entrepreneur*, una indudable apología del *self-made man*... mientras le sonrío el éxito, esto es, sobrevive a las condiciones establecidas por el ente "Mercado". Un modelo que, desde hace unas décadas, goza de gran difusión a lo largo y ancho del mundo: miles de estudiantes de economía y empresa, asistentes a cursos de capacitación y el público en general a través de los medios de comunicación, reciben mensajes diarios como "emprende tu propio negocio", "crea tu marca y véndela", "sé todo aquello que puedas ser", "expresate a ti mismo", etc. Un discurso que encaja a la perfección con la *gig economy*, a la vez que ensalza un presunto orden meritocrático.<sup>12</sup> Un orden no pocas veces ilustrado con el triunfo de ciertos jóvenes emprendedores en servicios digitales y redes sociales (Mirowski 2014, Keen 2016, Foer 2017).

<sup>11</sup> En este caso con escándalo incluido, puesto que el libro acabó siendo retirado por plagio.

<sup>12</sup> El fracaso se interpreta como una mala inversión de las propias aptitudes y/o un cálculo equivocado de riesgos. En efecto, la utilidad total ( $U$ ) de un *homo entrepreneur* representativo (e inmortal) se calcularía combinando los tres elementos siguientes: la utilidad derivada de las ganancias obtenidas ( $X$ ) en invertir recursos y tiempo en un proyecto correctamente ajustado a las señales del mercado; la utilidad derivada del consumo y ocio ( $C$ ) que hay que deducir de la utilidad anterior puesto que es gasto y tiempo perdido a efectos de la autopromoción; y el impacto (multiplicador) de la reputación acumulada ( $R$ ) medida por el número de seguidores (*followers*) en las redes sociales, la longitud de la agenda de contactos, etc. Sintéticamente,  $U=R(X-C)$ .

## LOS PROGRAMAS EN PSICOLOGÍA ECONÓMICA: PERSPECTIVAS Y DIFERENCIAS

Antes de proceder a la comparación de los dos citados programas de investigación, hay que hacer una importante consideración a propósito del análisis de los procesos de toma de decisiones. Éstos han sido abordados desde dos perspectivas diferentes, aunque complementarias:

- Las que estudian las decisiones como el resultado de combinar preferencias (asentadas en unas necesidades), creencias, emociones e información asimilada/recordada por los individuos, dadas unas restricciones. Estos elementos serían, pues, los grandes factores que orientan los procesos de decisión, sean o no económicos. Este enfoque ha puesto mucho empeño en entender los procesos de formación y modificación de las preferencias apelando a determinantes como el estilo de vida, los ingresos, la edad, la cultura, el género, etc. También se ha interesado por las estrategias cuya finalidad es inclinar sutilmente las decisiones de las personas, como las técnicas de preparación (*priming*), el efecto marco (*framing*)<sup>13</sup> o el anclaje (*anchoring*)<sup>14</sup>. Hay aportes de autores inscritos en los programas de investigación señalados (por ejemplo, Motterlini 2010 o Gigerenzer 2015), así como contribuciones de investigadores ajenos como Jon Elster (1990, 1994 y 2010) o Samuel Bowles (1998 y 2010). También podría citarse Peter Earl (1986, 1990 y 1995), el experto en marketing Robert Cialdini (2007 y 2017) y los psicólogos sociales Joule y Beauvois (2014) y Guéguen (2016).
- El estudio pormenorizado de los procesos de toma de decisiones y, más en concreto, de los algoritmos que se usan en ellos. La eficacia de tales algoritmos se evalúa, o bien con respecto a un determinado referente (la norma), o bien dentro de un determinado entorno. Los dos programas de investigación inscriben la mayor parte de su actividad en esta perspectiva, aunque manteniendo posiciones teóricas y metodológicas muy alejadas.

Para Kahneman y seguidores, la racionalidad perfecta es un referente tan imprescindible como inalcanzable. Imprescindible porque la detección e interpretación de los sesgos cognitivos sólo resulta posible dentro del marco teórico convencional (véase Lavoie 2014: 85-86). Así, lo que de veras importa es investigar, a través de experiencias de campo, los sesgos cognitivos que manifiestan las personas. Inalcanzable porque tales pifias irremediablemente caracterizan, ahora y lamentablemente por siempre, la mente humana. En la medida que este programa equipara normativo con racional, la vida cotidiana se caracteriza por errores cognitivos más o menos acusados. Todo ello crea desasosiego y acarrea costes por lo que se recomienda que los agentes tomen decisiones solamente tras una detenida reflexión (Hammond *et al.* 2002) y se intenta esparcir por el entorno discretas y amables señales capaces de modificar adecuadamente el comportamiento (Thaler y Sunstein 2008).

El programa de la racionalidad contextual considera desencaminada y fútil toda comparación entre el comportamiento real y una presunta norma no sesgada. Lo relevante es estudiar si el uso de reglas heurísticas rápidas (esto es, que no se detienen en costosas y largas deliberaciones) y frugales (esto es, que no dudan en aparcar información) supone pérdidas económicas para los individuos, o un menor nivel de bienestar o una vida más corta (véanse Berg 2014 y Berg *et al.* 2008).

Así, pues, un primer punto de fricción entre ambos programas es la solidez de las pruebas que convierten a un presunto error en candidato a sesgo cognitivo. Ello puede ilustrarse mediante la famosa ilusión mental *Linda*, sugerida muchos años atrás por Kahneman y Tversky. Supóngase una mujer, cuyo

<sup>13</sup> Saber interpretar el marco (o forma de presentación) que acompaña un mensaje, es un indicador de inteligencia. Por ello, un marco no necesariamente provoca un sesgo o, para ser más precisos, induce la alteración y reversión completa de las preferencias. Véase el estudio de Thaler y Tversky (1992) y la revisión de Gigerenzer (2018).

<sup>14</sup> Las anclas son una pieza explícita de información, o señal (*cue*), que pretende orientar los juicios de los individuos en un determinado sentido, sin que sean conscientes de ello (Kahneman 2012: 161-173).

nombre es Linda, con poco más de treinta años. Se sabe que es brillante, posee un carácter franco y está soltera. Estudió filosofía, etapa donde fue muy activa en movilizaciones contra la discriminación y las injusticias sociales. También existe constancia de su participación en manifestaciones antinucleares. Conocido este breve perfil biográfico, se pide a los participantes en el experimento que indiquen qué es más probable que Linda:

- ¿sea cajera en un banco? o, que
- ¿sea cajera en un banco y feminista?

Los resultados son inapelables: casi todo el mundo considera más probable que sea cajera en un banco y activista feminista. Esta respuesta es, obviamente, un error: supone que una parte (el subconjunto de las cajeras feministas) es mayor que el todo (el conjunto de las cajeras de un banco). Un fallo cognitivo conocido como falacia de la conjunción. Se arguye que se debe a la inclinación de las personas a dejarse llevar por el relato: los aspectos biográficos subrayan las plausibles posiciones feministas de Linda, quedando su trabajo en un segundo plano. Con ello los creadores del experimento dieron por zanjado el asunto. Sin embargo, hay quien considera que, si bien el error es incuestionable, carece de importancia (Gigerenzer 1991). Para este investigador, más que de un error de juicio se trata de una simple trampa lingüística: las personas tropiezan en la palabra *probable* del enunciado. Resulta que, para la gran mayoría, probable no tiene una connotación matemática, sino que denota aquello que es verosímil o creíble. Las personas, por consiguiente, aplican la regla de la pertinencia: la descripción de Linda es más idónea si se supone que es cajera y feminista. No hay, por lo tanto, un sesgo cognitivo (asentado sobre un estereotipo). Tan sólo una divergencia entre el lenguaje común y el técnico. Las personas interpretan mal el experimento, dado que no otorgan relevancia a la pieza de información repetida (ser cajera). Más en concreto, muchos participantes entienden "empleada de banca" como "empleada y no feminista", de forma que concluyen que ser "empleada y feminista" es más probable que ser "empleada de banca" para personas con el perfil de Linda.<sup>15</sup>

Otro importante punto de discrepancia entre ambos programas de investigación es la naturaleza de las heurísticas. Si bien nadie pone en duda la tendencia humana a utilizar atajos mentales, su papel en la toma de decisiones es objeto de discusión. Para Kahneman y Tversky las heurísticas son una forma de afrontar una decisión, pero no las decantan. Son pautas estables y falibles de la mente que facilitan abordar la decisión a tomar. Sin embargo, la elección final recae en la opción que el individuo considera más cercana al óptimo. Los algoritmos heurísticos son una etapa más del proceso de decisión tal como sucede en la *Prospect Theory* (Wakker 2010; Shafir 2018: 95-126) donde facilitan una comprensión cabal de las loterías.

En Gigerenzer (2008a y b, 2014 y 2015), Payne *et al.* (1993) y Gigerenzer y Goldstein (1996) la naturaleza y papel de las heurísticas se ve de forma muy diferente. Se propone el modelo de la caja de herramientas adaptativa (*adaptive toolbox*) que concibe la mente como un sistema modular formado por heurísticas, sus componentes básicos (*building blocks*) y ciertas capacidades cognitivas resultado de la evolución (*evolved capacities*)<sup>16</sup>. A partir de estos elementos, dos son los principales temas de estudio:

- La forma como los rasgos del entorno natural y, más comúnmente, social influye en la selección de las heurísticas por parte de los individuos.

<sup>15</sup> También hay analistas que creen que "empleada de banca y feminista" se interpreta, en realidad, como "empleada de banca o feminista". Por ejemplo, la frase "hemos invitado a unos amigos y vecinos a comer" suele interpretarse como haber invitado a unos amigos *más* otras personas (los vecinos), en lugar de haber invitado a unos amigos que *a la vez* son también vecinos. Parece ser que Kahneman y Tversky detectaron esta posibilidad, pero finalmente la descartaron.

<sup>16</sup> Se trata de capacidades como el reconocimiento facial, la captura de objetos en movimiento, etc., mezcla de cualidades perceptivas y cognitivas desarrolladas a lo largo de la evolución de las especies.



- La prescripción de la heurística más apropiada habida cuenta de los rasgos del entorno en cuestión.

Los expedientes heurísticos ayudan a la toma de decisiones en las que las personas no disponen de grandes cantidades de recursos y tiempo. Muy a menudo hay que decidir con cierta celeridad, bajo incertidumbre, y con una definición imperfecta de las opciones y, quizás, de los objetivos a alcanzar. No hay duda de que el modelo de la mente como una caja de herramientas llena de heurísticas ajustables a clases específicas de decisiones, cuyo objetivo básico es la adaptación del individuo a su entorno natural y social, es un gran avance hacia la comprensión de los procesos de toma de decisiones. Las heurísticas no reflejan limitaciones cognitivas, sino que son un genuino instrumento de la razón para dotar de tratabilidad decisiones (y problemas) difíciles y enunciar predicciones robustas, aunque, como es lógico, no infalibles. En la vida real, por un lado, las reglas son ambiguas y cambiantes y, por el otro, hay decisiones altamente singulares e inciertas en cuanto a sus consecuencias, como elegir pareja o carrera universitaria.<sup>17</sup> Con el fin de tener una idea completa de la naturaleza de las heurísticas, véase la lista de la tabla 1. Como se observa, la mayoría de ellas pueden aparecer involucradas en decisiones económicas.

**Tabla 1**  
**Heurísticas comunes dentro de la caja de herramientas adaptativa**

Heurística	Definición	Racionalmente contextual si se dan	Valor de predicción
<b>Del reconocimiento</b>	La opción reconocida es la que posee mayor valor	Muchas opciones, información limitada	Menos es más: disponer de información parcial es beneficioso
<b>De la fluidez</b>	La opción más rápidamente reconocida es la de mayor valor	Muchas opciones, información limitada	Menos es más: disponer de información parcial es beneficioso
<b>Tomar el mejor (take-the-best)</b>	Busca la opción de mayor valor ordenando los atributos. Incluye el criterio lexicográfico	Atributos cambiantes, elevada redundancia, información escasa	Mejor que la regresión, redes neuronales, etc.
<b>Recuento (tallying)</b>	Elegir la opción con mayor número de atributos favorables (sin sopesarlos)	Atributos persistentes, baja redundancia	Igual o mejor que la regresión múltiple
<b>Satisfaciente</b>	Criterio de elección: escoger la opción que alcanza un nivel establecido de aspiración	Opciones limitadas	(no aplicable)
<b>1/N</b>	Asignar recursos a partes iguales	Elevada incertidumbre, gran valor de $N$ , sólo pequeñas muestras para aprender	Puede superar los modelos de asignación óptima
<b>Por defecto</b>	Elegir la opción que primero se presenta	Coincidencia entre los valores del agente decisor y de quien propone esta opción. Las consecuencias son difíciles de prever	Predice el comportamiento cuando los atributos y las preferencias no lo hacen
<b>Tit-for-tat</b>	Cooperar de entrada y después imitar la última actuación de la otra parte	Otros siguen el mismo criterio de comportamiento, es posible la defección pero no el divorcio completo	Mayores ganancias que priorizando los propios intereses
<b>Imitar la mayoría</b>	Hacer lo que hacen en el grupo de referencia	Entorno estable, la información es difícil de obtener	Masa crítica, entorno cultural
<b>Imitar a quien tuvo éxito</b>	Hacer como los que tuvieron éxito	Aprendizaje lento, la información es difícil de obtener	Entorno cultural
<b>De la prioridad</b>	Elección entre loterías según reglas de inspección sucesiva y de cariz lexicográfico	Loterías simples	Supera criterio de la utilidad esperada y la <i>Prospect theory</i>

Fuente: Adaptación de Brandstätter *et al.* (2006), Kurz-Milcke y Gigerenzer (2007), Gigerenzer (2008b), Gigerenzer y Brighton (2009).

Muchas heurísticas incluyen inferencias. Un caso sencillo es la heurística del reconocimiento (Goldstein y Gigerenzer 2002). Consiste en mostrar a diversas personas pares de nombres de ciudades de un país diferente al suyo de residencia, habiendo de indicar la que tiene más habitantes. Por ejemplo, estudiantes alemanes tener que señalar si tiene más habitantes Granada o Almería, y así sucesivamente. Dejando a un

<sup>17</sup> Una distinción con ecos en la división de Leonard J. Savage entre decisiones de *small world* y de *big world*, respectivamente.

lado los que, por el motivo que sea, lo saben a la perfección y los que no tienen ni idea (que responden al azar), la aplicación del criterio "si me suena es que tiene mayor población" garantiza un elevado grado de acierto.<sup>18</sup> Así, pues, en casos con conocimiento parcial, la heurística es una muy buena guía. Evidentemente, aunque las personas puedan conocer a fondo cosas muy diversas (resultados de la liga de fútbol, peripecias de famosos, rutas de trekking o tendencias de la moda) nadie es entendido en todo de forma que, tarde o temprano, todo el mundo se ve obligado a aplicar dicha heurística.

Una de las mayores realizaciones de la *Behavioral economics* ha sido la *Prospect theory* (Kahneman y Tversky 1979, y Tversky y Kahneman 1986 y 1992). Como es sabido, se trata de un modelo acerca de la toma de decisiones bajo riesgo (que por incluir probabilidades subjetivas, sus autores consideran que también abarca las situaciones de incertidumbre). Nació de experiencias de campo donde personas de distinto perfil personal y social tenían que elegir entre loterías sencillas. Los resultados alcanzados fueron luego encajados, con los debidos ajustes, en el modelo convencional. Fue la culminación de una larga línea de trabajo que, sin ánimo de exhaustividad, puede remontarse al siglo XVII cuando Blaise Pascal y Pierre

$$VE = \sum_{i=1}^n p_i \cdot x_i$$

Fermat crearon el concepto de esperanza matemática. Apoyándose en él, la elección racional fue asociada al mayor valor esperado (VE),

$$U(A) = \sum_{i=1}^n p_i \cdot u(x_i)$$

donde  $p_i$  es la probabilidad de cada resultado  $x_i$ ,  $i=(1, 2, \dots, n)$ , de una lotería. La propuesta se sostuvo hasta que, en el siglo siguiente y con el fin de sortear la paradoja de San Petersburgo, Daniel Bernoulli modificó el modelo, pasando a tomar la conocida forma,

Existe, pues, una función  $U(\cdot)$  que transforma las cantidades objetivas  $x_i$  en niveles de utilidad,  $u(x_i)$ , que crecen de forma no lineal. Este formato, denominado teoría de la utilidad esperada, estuvo en pie hasta que, en los años 50, apareció la paradoja de Allais y otros resultados empíricos que desbarataban al modelo. Si bien Savage y otros muchos alegaron ciertas excusas con el fin de ignorar tales problemas (Heukelom 2014: 51ss), también hubo quién se preocupó del asunto. La respuesta más elaborada ha sido la *Prospect theory*. Parte de supuesto que las personas se comportan *como si* maximizasen, acoplando ciertas funciones convenientes de probabilidad y valor al modelo de la utilidad esperada. Esta reparación,

$$V(A) = \sum_{i=1}^n \pi(p_i) \cdot v(x_i)$$

si bien incluye variables con etiquetas psicológicas, en realidad se desentiende de los procesos psicológicos subyacentes. Por ello, no permite saber cómo las personas eligen entre loterías (Brandstätter *et al.* 2006). En su propuesta, Kahneman y Tversky transformaron la probabilidad objetiva en una variable denominada el peso de la decisión,  $\pi(p_i)$ , mientras que la utilidad se convirtió en una función de valor  $v(x_i)$ , esto es,

<sup>18</sup> Cuando se trata de ciudades del propio país, los participantes disponen de más información y, por ello, dudan más, con lo que desciende el grado de acierto. Otro ejemplo del efecto "menos es más".

El valor de una lotería,  $V(A)$  quedaba asociado, pues, a dos funciones en forma de  $S^{19}$  las cuales, como es obvio, añadían más parámetros al modelo. Y, como es sabido, más parámetros libres siempre conlleva un mejor ajuste econométrico a la muestra de datos empleada, aunque de ahí no se desprende una mayor capacidad predictiva.<sup>20</sup> Tales transformaciones, sin embargo, supone agentes con enormes capacidades cognitivas (Gigerenzer 2002 y 2014, Lavoie 2014: 72-82). Incluso mayores que las exigidas por el modelo de la utilidad esperada.

El programa de la racionalidad contextual, apoyándose en cuidadosos experimentos, no sólo enmienda el método y resultados del enfoque de los sesgos y las heurísticas, sino que corroe el postulado esencial de la racionalidad perfecta. Diversos experimentos muestran que los resultados obtenidos con los métodos de optimización con restricciones, quedan por debajo de los alcanzados por algoritmos heurísticos. Al no superar de forma sistemática los primeros a los segundos, el enfoque del cálculo racional y sus axiomas, irrelevante en el plano empírico, pierde también el estatus de referente (o norma).

Un par de ejemplos servirán para ilustrar el tema. En DeMiguel *et al.* (2009) se compara la rentabilidad (*turnover*) de 14 modelos de asignación óptima de fondos en carteras sujetas a riesgo, todos ellos propuestos en la senda analítica sugerida por Harry Markowitz en los años 50, con la de la heurística rápida y frugal  $1/N$  de diversificación de cartera, siendo  $N$  los activos entre los que por igual han sido divididos los fondos disponibles. El método para evaluar la *performance* financiera parte de 7 conjuntos de carteras cuyos datos mensuales cubren, en la mayoría de casos, el lapso temporal entre 1963 y 2004. Tras los cálculos, ningún modelo óptimo consigue batir de forma sistemática la heurística  $1/N$ . Además, cuanto mayor es  $N$  y más corta la serie histórica de datos utilizada para estimar los parámetros, mayor es la rentabilidad que alcanza en términos comparativos.

Otro caso digno de atención es Gilboa *et al.* (2004 y 2012). Apoyándose en la paradoja de Ellsberg, que sugiere que las personas no eligen maximizando la utilidad esperada, estos investigadores advierten que, en un contexto de incertidumbre, una decisión racional no exige que las creencias sean cuantificadas de forma probabilística según las reglas de Bayes. El problema estriba en que Bayes, si bien se preocupa por la coherencia de las creencias, no aborda su proceso de formación. La racionalidad, en suma, es mucho más que la consistencia interna de unas preferencias o creencias.

## HACIA UNA TEORÍA CONTRASTADA DE LA TOMA DE DECISIONES

El comportamiento humano tiene rasgos complejos. En ocasiones puede ser sumamente original, aunque también es muy influenciado. Si bien es bastante previsible, tampoco deja de sorprender. En estas últimas décadas, un número no negligible de psicólogos y economistas fascinados por esta complejidad, ha estado estudiando a fondo los procesos de toma de decisiones. Desde los grandes factores que las determinan, hasta los algoritmos concretos que se aplican. Ahí reside la singularidad de la *Behavioral economics*: un interés por el comportamiento humano real que casi carece de precedentes en teoría económica. El resultado ha sido un salto en el conocimiento acerca del comportamiento de las personas. Postulados como la fuerte aversión a las pérdidas, el papel del punto de referencia (el *status quo* o cierto nivel de aspiración), la importancia de las creencias y emociones en la toma de decisiones, etc., no deberían de ser ni un minuto más ignorados por la microeconomía. Una toma en consideración que también debería de incluir el peso del entorno social. Así se ha demostrado que la reciprocidad es una motivación al menos tan

<sup>19</sup> En concreto, la función  $\pi$  tiene forma de  $S$  invertida pues supone magnificar las probabilidades bajas e infravalorar las altas mientras que, la función de utilidad  $v$ , tiene forma de  $S$  asimétrica dado el mayor impacto psicológico, para un mismo monto en términos absolutos, de una pérdida que de una ganancia.

<sup>20</sup> Con los parámetros estimados inicialmente por Kahneman y Tversky se predice alrededor de un 75% de las elecciones. No obstante, la heurística de la prioridad, sin parámetros ajustables y de carácter lexicográfico, predice un 85% (Brandstätter *et al.* 2006).

potente como la actitud competitiva, que se coopera de forma condicional<sup>21</sup> y que los individuos comparan sistemáticamente sus posiciones relativas.

A pesar de compartir algunos resultados, la división en el seno de la psicología económica es muy profunda. Por un lado, el programa de los sesgos y las heurísticas está explícitamente formulado para la revitalización del enfoque convencional (Kahneman 2006). En esencia, propone abandonar la aproximación al comportamiento de los individuos *como si* fuera racional, sustituyéndola por otra que lo concibe *como si* pretendiera serlo, aunque con enormes dificultades para conseguirlo. Un empeño aplaudido por algunos autores (Rabin 1998) aunque fríamente acogido por la mayoría del *mainstream*. Les incomoda que la insistencia en los fallos cognitivos suponga concebir a los humanos como seres incorregiblemente irracionales. Una crítica, sin embargo, precipitada: en realidad, buscar anomalías refuerza el valor de los axiomas y, además, aporta pistas sobre dónde focalizar el aprendizaje para superar los sesgos. La visibilidad que otorgan los premios Nobel, la entrada del programa en algunos planes de estudio, los correspondientes libros de texto, su presencia en los grandes medios comunicación, etc., permite pronosticar que el programa de los sesgos y las heurísticas terminará por impregnar buena parte del discurso convencional y, como ya está sucediendo, encontrará su hueco en los departamentos de las facultades de economía y administración de empresas. Un enfoque que, tras haber constatado peligrosas grietas en el monolito, recuperando así la analogía del principio del artículo, advierte que esconder la cabeza o aplicar ligeros parches, no soluciona el problema. Propone, pues, llevar a cabo decididas reformas con el objetivo prioritario de salvar el monumento.

La principal debilidad del enfoque de Kahneman y seguidores es carecer de una teoría contrastada acerca de los elementos cognitivos y contextuales que gobiernan los procesos de toma de decisiones. Los términos procedentes de la psicología que integra, no pasan de ser simples etiquetas. Así, el comportamiento suele explicarse apelando a heurísticas como la de la disponibilidad, la de la representatividad, etc. las cuales nunca se fundamentan (apenas una referencia puntual a que la mente funciona así). La vaguedad con que tales heurísticas son definidas explica que den razón de infinidad de sesgos (Gigerenzer 2018: 321), lo que no permite avanzar en la comprensión profunda de los procesos de decisión. Este programa, pues, ha sido calificado de sucedáneo de psicología (una especie de discurso "*as if be psychology*") llevado a cabo en los departamentos de economía (Bunge 2016: 206). No se considera necesario incorporar los mejores resultados y modelos de la psicología puesto que, en realidad, sólo interesa de la mente su pertinaz inclinación a los errores. Y, dado que ello obstaculiza la maximización de la utilidad, hay que trabajar especialmente la parte prescriptiva del discurso, esto es, enseñar a sortearlos.

El programa de las heurísticas rápidas y frugales y la racionalidad contextual, arranca estudiando las bases psicológicas de los procesos de decisión. Mediante experimentos cuidadosamente diseñados, se constata que el comportamiento humano, habitualmente bajo incertidumbre y bajo una destacada influencia del entorno social, suele estar gobernado por reglas sencillas. Tales heurísticas son una muy adecuada realización de la mente humana para tomar decisiones, resolver problemas y, en general, hacer todo tipo de inferencias. Si bien es indudable su valor adaptativo, desde una perspectiva más cotidiana su principal tarea es alcanzar de forma suficientemente satisfactoria unos determinados objetivos.

Este programa apenas ha recibido atención entre los economistas (Gigerenzer y Brighton 2009; Altman 2017). Algunos lo atribuyen a la falta de una presentación sistemática (Harstad y Selten 2013) aunque no resulta difícil encontrar textos de calidad contrastada y perfectamente accesibles (por ejemplo, Gigerenzer *et al.* 2011). Con toda probabilidad, las razones de dicha impermeabilidad hay que buscarlas a mayor profundidad. Por una parte, sostener que no merece la pena reparar el monolito, sino que hay que

<sup>21</sup> Se coopera con quien coopera, lo cual incluye penalizar al menos con el ostracismo a los aprovechados (*free-riders*). Sin embargo, si las medidas tomadas contra éstos no surten efecto, la red de cooperación se desintegra de inmediato.

levantarlo desde nuevas bases, supera la capacidad de asombro de no pocos analistas. Una resistencia que aumenta cuanto más tiempo y recursos hayan invertido, y mayor reconocimiento alcanzando, explorando otros enfoques. Por la otra, en el programa de la racionalidad contextual no basta con acercarse a la psicología (cognitiva y social) y recoger al vuelo algunos conceptos. Hay que empaparse de ésta, cosa que dicho sea de paso no supone dificultad alguna, para, a continuación, construir paulatinamente una teoría de la toma de decisiones económicas empíricamente validada y capaz de formular predicciones robustas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Altman, Morris (ed.) (2017): *Handbook of Behavioural Economics and Smart Decision-Making. Rational Decision-Making within the Bounds of Reason*, Cheltenham: Edward Elgar.

Anger, Erik (2012): *A Course in Behavioral Economics*, London: Palgrave Macmillan.

Ariely, Dan (2008): *Les trampes del desig. Els impulsos irracionals que influeixen en les nostres decisions quotidianes*, Barcelona: Columna.

Ariely, Dan (2011): *Las ventajas del deseo. Cómo sacar partido de la irracionalidad en nuestras relaciones personales y laborales*, Barcelona: Ariel.

Ariely, Dan (2012): *Por qué mentimos... en especial a nosotros mismos. La ciencia del engaño puesta al descubierto*, Barcelona: Ariel.

Berg, Nathan (2014): "The consistency and ecological rationality approaches to normative bounded rationality", *Journal of Economic Methodology* Nº 21(4), pp. 375-395 .

Berg, Nathan y Gigerenzer, Gerd (2010): *As-if behavioral economics: Neoclassical economics in disguise?*, MPRA Paper No. 26586. Disponible en <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/26586/>

Berg, Nathan et al. (2008): *Inconsistency Pays?: Time-Inconsistent Subjects and EU violators Earn More*. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=1692437>.

Boettke, Peter J. y Candela, Rosolino A. (2017): "Rational choice as if the choosers were human", en Altman, Morris (ed.): *Handbook of Behavioral Economics and Smart Decision-Making. Rational Decision-Making within the Bounds of Reason*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 68-85.

Bowles, Samuel (1998): *Endogenous Preferences: The Cultural Consequences of Markets and other Economic Institutions*, *Journal of Economic Literature* Nº XXXVI, pp. 75-111.

Bowles, Samuel (2010): *Microeconomía. Comportamiento, instituciones y evolución*. Texto íntegro disponible en <https://bowlesmicroeconomia.uniandes.edu.co>.

Brandstätter, Eduard et al. (2006): "The Priority Heuristic: Making Choices Without Trade-Offs", *Psychological Review* Nº 113(2), pp. 409-432.

Bunge, Mario (2016): *Materia y mente. Una investigación filosófica*, México: Siglo XXI editores.

Cartwright, Edward (2018): *Behavioral Economics*, London: Routledge, 3a. ed.

Cialdini, Robert B. (2007): *Influence. The Psychology of Persuasion*, New York: HarperCollinsPublishers, 3a. ed.

Cialdini, Robert B. (2017): *Pre-suasión. Un método revolucionario para influir y persuadir*, Barcelona: Penguin Random House.

DeMiguel, Victor et al. (2009): "Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/N Portfolio Strategy?", *The Review of Financial Studies*, Nº 22(5), pp. 1915-1953.

Dobelli, Rolf (2013): *El arte de pensar. 52 errores de lógica que es mejor dejar que cometan otros*, Barcelona: Ediciones B.

Earl, Peter E. (1986): *Lifestyle Economics. Consumer Behavior in a Turbulent World*, Brighton: Wheatsheaf books.

Earl, Peter E. (1990): "Economics and Psychology: A Survey", *The Economic Journal* N° (C)402, pp. 718-755.

Earl, Peter E. (1995): *Microeconomics for Business and Marketing. Lectures, Cases and Worked Essays*, Cheltenham (UK): Edward Elgar.

Elster, Jon (1990): *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales*, Barcelona: Editorial Gedisa.

Elster, Jon (1994): *Lógica y sociedad. Contradicciones y mundos posibles*, Barcelona: Editorial Gedisa

Elster, Jon (2010): *La explicación del comportamiento social. Más tuercas y tornillos para las ciencias sociales*, Barcelona: Editorial Gedisa.

Fine, Ben y Milonakis, Dimitris (2009): *From Economics Imperialism to Freakonomics. The shifting boundaries between economics and other social sciences*, London: Routledge

Foer, Franklin (2017): *World Without Mind. The Existential Threat of Big Tech*, New York: Penguin Press.

Guéguen, Nicolas (2016): *Psychologie du consommateur. Pour mieux comprendre comment on vous influence*. Paris: Dunod.

Gigerenzer, Gerd (1991): "How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond 'Heuristic' Review of *Social Psychology* N° 2, pp. 83-115.

Gigerenzer, Gerd (2002): *Calculated risks. How to know when numbers deceive you*, Nueva York: Simon and Schuster.

Gigerenzer, Gerd (2008a): *Decisiones instintivas. La inteligencia del inconsciente*, Barcelona: Ariel

Gigerenzer, Gerd (2008b): "Why Heuristics Work", *Perspectives on Psychological Science* N° 3(1), pp. 20-29.

Gigerenzer, Gerd (2014): *Risk Savvy. How to Make Good Decisions*, New York: Penguin Books.

Gigerenzer, Gerd (2015): *Simply Rational. Decision Making in the Real World*, Oxford: Oxford University Press.

Gigerenzer, Gerd (2018): "The Bias Bias in Behavioral Economics", *Review of Behavioral Economics* N° 5, pp. 303-336.

Gigerenzer, Gerd y Brighton, Henry (2009): "Homo Heuristicus: Why Biased Minds Make Better Inferences", *Topics in Cognitive Science* N° 1, pp. 107-143.

Gigerenzer, Gerd y Goldstein, Daniel G. (1996): "Reasoning the Fast and Frugal Way: Models of Bounded Rationality", *Psychological Review* N° 103(4), pp. 650-669.

Gigerenzer, Gerd et al. (eds.) (2011): *Heuristics. The Foundations of Adaptive Behavior*, Oxford: Oxford University Press.

Gilboa, Itzhak et al. (2004): *Rationality of Belief or: Why Bayesianism is Neither Necessary Nor Sufficient for Rationality*, Yale University Cowles Foundation Discussion Paper No. 1484 & Penn Institute for Economic Research (PIER) Working Paper No. 04-011. Documento disponible en <http://ssrn.com/abstract=523502>.

- Gilboa, Itzhak *et al.* (2012): "Rationality of Belief or: why Savage's axioms are neither necessary nor sufficient for rationality", *Syntese. An International Journal for Epistemology, Methodology and Philosophy of Science* Nº 1(187), pp. 11-31.
- Goldstein, Daniel G. y Gigerenzer, Gerd (2002): "Models of Ecological Rationality: The Recognition Heuristic", *Psychological Review* Nº 109(1), pp. 75-90.
- Hammond, John S. *et al.* (2002): *Smart Choices. A Practical Guide to Making Better Life Decisions*, New York: Broadway Books.
- Harstad, Ronald M. y Selten, Reinhard (2013): "Bounded-Rationality Models: Tasks to Become Intellectually Competitive", *Journal of Economic Literature* Nº 51(2), pp. 496-511.
- Hausman, Daniel M. (2012): *Preference, Value, Choice, and Welfare*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Heukelom, Floris (2014): *Behavioral Economics. A History*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ingrao, Bruna e Israel, Giorgio (2015): *The Invisible Hand. Economic Equilibrium in the History of Science*. Texto íntegro disponible en <http://www.academia.edu>.
- Innocenti, Alessandro (2009): *L'economia cognitiva*, (Bussole 341), Roma: Carocci.
- Joule, Robert-Vincent y Beauvois, Jean-Léon (2014): *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Just, David R. (2014): *Introduction to Behavioral Economics. Noneconomic Factors that Shape Economic Decisions*, Hoboken (NJ): John Wiley and Sons.
- Kahneman, Daniel (2006): "New Challenges to the Rationality Assumption" en Lichtenstein, Sarah y Slovic, Paul (ed.): *The Construction of Preference*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 487-503.
- Kahneman, Daniel (2012) *Pensar rápido, pensar despacio*, Barcelona: Random House Mondadori.
- Kahneman, Daniel y Tversky, Amos (1979): "Prospect Theory: An analysis of decision under risk", *Econometrica* Nº 47(2), pp. 263-291.
- Keen, Andrew (2016): *Internet no es la respuesta*, Barcelona: Casa catedral.
- Kimball, Miles S. (2015): *Cognitive Economics*, NBER Working Paper No. 20834, Cambridge (Mass): NBER.
- Kurz-Milcke, Elke y Gigerenzer, Gerd (2007): "Heuristic Decision Making", *Marketing-JRM* Nº 1, pp. 48-60.
- Lavoie, Marc (2014): *Post-Keynesian Economics: New Foundations*, Cheltenham (UK): Edward Elgar.
- Lehrer, Jonah (2009): *How we decide*, New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Mirowski, Philip (2014): *Nunca dejes que una crisis te gane la partida. ¿Cómo ha conseguido el neoliberalismo, responsable de la crisis, salir indemne de la misma?*, Barcelona: Deusto.
- Motterlini, Matteo (2008): *Economía emocional. En qué nos gastamos el dinero y por qué*, Barcelona: Paidós.
- Motterlini, Matteo (2010): *Trampas mentales. Cómo defenderse de los engaños propios y ajenos*, Barcelona: Paidós.
- Motterlini, Matteo y Guala, Francesco (2015): *Mente, Mercati, Decisioni*, Milano: Università Bocconi Editore.
- Mousavi, Shabnam *et al.* (2017): "Rethinking behavioral economics through fast-and-frugal heuristics" en Frantz, Roger *et al.* (eds.) *Routledge Handbook of Behavioral Economics*, London: Routledge, pp. 280-296.

- Payne, John W. et al. (1993): *The adaptive decision maker*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Piattelli, Massimo (1995): *Los túneles de la mente. ¿Qué se esconde tras nuestros errores?*, Barcelona: Editorial Crítica.
- Rabin, Matthew (1998): "Psychology and Economics", *Journal of Economic Literature* Nº (XXXVI) 3, pp. 11-46.
- Schelling, Thomas C. (2006): *Micromotives and Macrobehavior with a New Preface and the Nobel Lecture*, New York: W. W. Norton and Company. Existe traducción en castellano de la primera edición de 1978.
- Sent, Ester-Mirjam (2004): "Behavioral Economics: How Psychology Made Its (Limited) Way Back Into Economics", *History of Political Economy* Nº 36(4), pp. 735-760.
- Shafir, Eldar (ed.) (2018): *The Essential Tversky*, Cambridge (Mass): The MIT Press.
- Simon, Herbert A. (1955): "A Behavioral Model of Rational Choice", *The Quarterly Journal of Economics* Nº 69(1), pp. 99-118.
- Simon, Herbert A. (1959): "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", *The American Economic Review* Nº 49(3), pp. 253-283
- Skořepa, Michal (2011): *Decision-making. A Behavioral Economic Approach*, Houndmills: Palgrave-MacMillan.
- Tetlock, Philip E. (2016): *El juicio político de los expertos*, Madrid: Capitán Swing Libros.
- Thaler, Richard H. (2016): *Todo lo que he aprendido con la psicología económica*, Barcelona: Deusto.
- Thaler, Richard H. y Sunstein, Cass R. (2008): *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, New Haven: Yale University Press. Existe traducción al castellano.
- Thaler, Richard H. y Tversky, Amos (1992): "Preference Reversals" en Thaler, Richard H., *The winner's curse. Paradoxes and Anomalies of Economic Life*, Princeton (NJ): Princeton University Press, pp. 79-91
- Tversky, Amos y Kahneman, Daniel (1986): "Rational Choice and the Framing of Decisions", *The Journal of Business* Nº 59(4), pp. 251-278
- Tversky, Amos y Kahneman, Daniel (1992): "Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty", *Journal of Risk and Uncertainty* Nº 5(4), pp.: 297-323
- Wakker, Peter P. (2010): *Prospect Theory for Risk and Ambiguity*, Cambridge: Cambridge University Press
- Wilkinson, Nick (2008): *An Introduction to Behavioral Economics*, Londres: Palgrave MacMillan.
- Wilkinson, Nick y Klaes, Matthias (2012): *An introduction to Behavioral Economics*. Londres: Palgrave/Macmillan, 2a. ed.