



Estudios sociales. Revista de alimentación  
contemporánea y desarrollo regional  
ISSN: 2395-9169  
Centro de Investigación en Alimentación y  
Desarrollo, A.C.

## Economía del Comportamiento: un campo fértil para la investigación de aplicaciones en política pública para México

**Muñoz-Munguía, Ana Marina; Borbón-Morales, Carlos Gabriel; Laborín-Álvarez, Jesús Francisco**  
Economía del Comportamiento: un campo fértil para la investigación de aplicaciones en política pública para México

Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional, vol. 29, núm. 53, 2019  
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

**Disponible en:** <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41760730014>

**DOI:** 10.24836/es.v29i53.715

# Economía del Comportamiento: un campo fértil para la investigación de aplicaciones en política pública para México

Behavioral Economics: A fertile field for the investigation of applications in public policy for Mexico

Ana Marina Muñoz-Munguía \*

*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Mexico*

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1645-5742>

Carlos Gabriel Borbón-Morales \*\*a

*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Mexico*

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6073-6672>

Jesús Francisco Laborín-Álvarez \*\*

*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Mexico*

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0747-6426>

Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional, vol. 29, núm. 53, 2019

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Recepción: 06 Junio 2018

Recibido del documento revisado: 06

Julio 2018

Aprobación: 27 Agosto 2018

DOI: 10.24836/es.v29i53.715

CC BY-NC

## Resumen

**Objetivo:** Explorar una ruta teórico-conceptual que exhiba algunos momentos en la evolución de la Economía del Comportamiento (EC), también conocida como *Behavioral Economics* (BE). A través de la descripción de algunas aplicaciones y resultados obtenidos, generados a partir de los hallazgos dentro de esta disciplina; específicamente en el ámbito de política pública. Este método se ha convertido en una útil herramienta en el plano del diseño de política pública en otras regiones del mundo, pero para México es todavía un campo poco explorado, tanto en el ámbito académico como en la esfera gubernamental. Por lo que se convierte en un área de oportunidad para estas dos instancias.

**Metodología:** Se recurrió a la revisión de bibliografía sobre el tema, guías específicas, conferencias en internet y artículos de revistas científicas.

**Resultados:** Se constata que, con el BE se logra complementar los modelos del mainstream económico de la economía con elementos de la psicología, generando un patrón analítico que confronta a las anomalías de la teoría económica, con los hallazgos sobre el comportamiento económico del individuo. A partir de esto se amplía el conocimiento sobre el tema de toma de decisiones y, sobre esta plataforma conceptual y metodológica, eventualmente se pueden rediseñar las políticas de gobierno relacionadas a estos efectos.

**Limitaciones:** No se encontró literatura que permita dar luz de la implementación del BE en la política pública de México, tampoco se detectó experimentación, ni formación de capital humano entrenado para estos fines.

**Conclusiones:** Existe una deficiencia en la implementación de las aplicaciones y metodología del BE en nuestro País. Esto la convierte en un terreno fértil y de oportunidad, lo cual redundará en un refinamiento del entendimiento del comportamiento humano, tanto en el ámbito académico como para diseñadores de política pública.

**Palabras clave:** desarrollo regional, economía del comportamiento++ mainstream económico++ experimentos++ toma de decisiones++ política pública.

### Abstract

**Objective:** To explore a theoretical and conceptual route that exhibits some moments in the evolution of Behavioral Economics (BE), through a variety of applications and obtained results, generated from the findings within this discipline. This method has become a useful tool in terms of public policy design in other regions of the world, but in Mexico is still an unexplored field, both in academia and in the governmental sphere, becoming an area of opportunity for these two instances.

**Methodology:** Consisted in a review of literature on the subject, specific guides, conferences and articles from scientific journals.

**Results:** It is verified that, with BE, is possible to complement the models of the mainstream economic with elements of psychology, generating an analytical pattern that confronts the anomalies of economic theory, with the findings of the individual economic behavior. From this, the knowledge on the subject of decision-making is broadened and, on this conceptual and methodological platform, government policies related to these effects can be redesigned eventually.

**Limitations:** No literature was found that could shed light on the implementation of BE in Mexico's public policy, nor was experimentation or human capital formation detected for these purposes.

**Conclusion:** There is a deficiency in the implementation of BE applications and methodology in our country. This makes it a fertile ground of opportunity, which results in a refinement of the understanding of human behavior, both in the academic field and for public policy designers.

**Keywords:** regional development, Behavioral Economics (BE), mainstream economics, experiments, decision making, public policy.

## Introducción

La conducta del ser humano ante eventos económicos, tradicionalmente se ha estudiado de manera paradigmática y ortodoxa, separando los aspectos económicos en sí de la conducta del individuo como tal. A diferencia de este contexto, la economía conductual o *behavioral economics* (BE) trata de explicar una gran variedad de actividades humanas y su comportamiento, en el cual se retoma que tal dualidad no es del todo separable; más bien es complementaria. Donde el supuesto de racionalidad y omnisciencia, al que hace alusión el *homo economicus* del paradigma tradicional, es cuestionado por el BE tratando de incluir elementos de otras disciplinas con el propósito de captar un ámbito más realista de los fenómenos socioeconómicos empíricos.

El rol de la conducta del individuo en su comportamiento económico no es un descubrimiento actual; su origen se remonta a más de doscientos años con la concepción misma de la economía política de Adam Smith. Pero es en épocas recientes que este enfoque teórico entre la economía y la psicología, ha tomado fuerza a propósito de los aportes científicos de algunos premios nobel de economía, cuyas contribuciones al entendimiento de los mecanismos de elección de los individuos, abrieron una brecha fecunda de colaboración entre estas dos disciplinas.<sup>1</sup> BE ha alcanzado un refinamiento tal que, ahora tenemos la posibilidad de inducir el impulso que necesitan los individuos para tomar mejores decisiones sobre diversos temas como la salud, el dinero y la felicidad (Thaler y Sunstein, 2008).

Las disciplinas que sustentan al BE, si bien parten de la economía y la psicología, se han diversificado incorporando ideas provenientes de la sociología, antropología, y recientemente de la neurociencia (Camerer y Lowenstein, 2004). Tal es el caso que ha logrado tener un desarrollo significativo durante las últimas décadas basándose en el sustento teórico y metodológico de estos enfoques (Bruni y Sudgen, 2007).

La metodología utilizada por el BE consiste en localizar las anomalías de los modelos económicos tradicionales y recurrir a elementos principalmente provenientes de la psicología, para proveer un marco analítico de mayor riqueza y precisión a la hora de investigar la conducta de los individuos en el ámbito de los procesos de decisión. Tal enfoque metodológico se basa principalmente en técnicas experimentales, algunas de laboratorio y otras en campo, que permiten brindar explicación a fenómenos sociales y sus posibles aplicaciones directas con mayor realismo, basados en el principio de “*test and learn*”, es decir, poner a prueba las hipótesis a partir de experimentos con grupos y variables controladas y aprender de los resultados (Samson, 2015).

Sus aplicaciones van desde ámbitos como el turismo, finanzas, leyes, medicina, educación y diseño de política pública, entre otros; de tal suerte que provee una base de referencia que permite estudiar una gama más amplia de alternativas institucionales y la verificación del efecto de sus incentivos en el comportamiento de los individuos (Camerer, Lowenstein y Rabin, 2004; Diamond y Vartiainen, 2007).

Este trabajo tiene por objetivo explorar una ruta conceptual que muestre algunos momentos de la evolución de esta disciplina, destacando sus conceptos centrales, metodología y algunas aplicaciones en política pública. Para esto, se realizó una revisión de bibliográfica en el tema, así como las guías específicas sobre la materia.

En una primera sección se exponen los argumentos conceptuales relevantes. En una segunda parte, se realiza la comparación entre el *mainstream* económico y el BE, resaltando sus dimensiones analíticas. La tercera sección da cuenta de la evolución conceptual: aportes, avances y prospectos del BE. En la cuarta se resaltan los elementos básicos de la metodología del BE. Posteriormente, en una quinta sección se describen algunas aplicaciones. Por último, se brindan las conclusiones y algunas recomendaciones para México.

### *La ruta conceptual: una aproximación histórica de la Economía del Comportamiento*

El trabajo de Adam Smith sobre la Teoría de los Sentimientos Morales de 1759, se ha considerado como algo crucial para considerar los aspectos emocionales dentro de la conducta de la toma de decisiones estratégicas de las personas (Camerer y Loewenstein, 2004; Burni y Sudgen, 2007). En su obra argumenta que aspectos morales tales como la justicia, percepción, reputación y reciprocidad, entre otras, pueden afectar el cálculo frío de costo beneficio en cualquier intercambio (Smith, 1997).

Durante el siglo XX, comenzaron a manifestarse ideas teóricas que buscaban incorporar aspectos del comportamiento económico con conceptos psicológicos, las cuales se enfrentaron a una fuerte resistencia en la aceptación de estas propuestas, esta oposición fincaban sus bases en el fuerte, prevalente y dominante modo *positivista* de hacer ciencia de principios del siglo XX. Donde su premisa básica fue el rechazo a la validez de los postulados metafísicos indemostrables como conocimiento científico y considera la experiencia del sentido humano como la fuente del hecho, y hace hincapié en las pruebas de hipótesis y los experimentos, así como en los aspectos observables, numéricos y no tácitos del mundo. Además, implica un rechazo riguroso y rígido de los aspectos cualitativos e intangibles, de los conocimientos derivados de la introspección y de los aspectos históricos y culturales (Tomer, 2007).

Lo anterior no fue un determinante para que estas ideas no prosperaran, tal que, de acuerdo con Bruni y Sudgen (2007), economistas neoclásicos como William Stanley Jevons, Francis Ysidro Edgeworth y Maffeo Pantalioni, incorporaron en sus teorías aspectos de la psicología, planteando que estos eran de carácter científico dado que se basaban en leyes psicológicas empíricamente demostrables. También, John Maynard Keynes apeló frecuentemente a aspectos psicológicos; utilizó el término *animal spirits* (espíritus animales) con el fin de describir las emociones que influyen en el comportamiento humano que pueden medirse en términos de confianza, descrito en su libro *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, 1963.

Sin embargo, entre 1930 y 1940, Wilfrido Pareto, John Hicks, Yrving Fisher, Roy Allen y Paul Samuelson, eliminan del análisis económico estos aspectos psicológicos argumentando que la economía debería estar basada en proposiciones empíricas sobre la elección racional, más que en sensaciones. Sus propuestas lograron constituir a la economía como una ciencia de acción lógica, separada de la psicología y la sociología (Bruni y Sudgen, 2007).

La “expulsión” de la psicología en la economía sucedió de manera lenta, inclusive, después del rechazo científico de los economistas de la época, tanto que para la mitad del siglo XX, la discusión de la incorporación de la psicología al análisis económico ya había desaparecido. Posteriormente, en la segunda mitad de este mismo período, investigadores como George Katona, Harvey Lebibenstein, Tibor Scitovsky y Herbert Simon, reconsideran la importancia de la psicología y replantean los límites del supuesto de la racionalidad del individuo (Camerer y Loewenstein, 2004).

Es, precisamente, Herbert Simon, quien pone en evidencia los límites de la racionalidad. En su obra *Administrative Behavior: A study of decision-making process in administrative organizations*, (1976), en la cual propone la teoría de *racionalidad limitada*; donde se contrasta en gran medida el modelo clásico de la elección racional. Explica que el comportamiento racional se limita por tres factores en la toma de decisiones: información disponible, limitación cognoscitiva de la mente individual y el tiempo disponible para tomar la decisión (Simon, 1976).

En tanto estas ideas se planteaban, los hallazgos de Kahneman y Tversky (1974), incorporaban la existencia de heurísticos y sesgos, que fungen como obstáculos para que el individuo actúe de manera óptima y racional, y que lo conducen a cometer errores sistemáticos de juicio y elección; donde los primeros se refieren a la ponderación equivocada de la verosimilitud de resultados, mientras los segundos se refieren a la toma de decisiones, basados en estos malos juicios, en detrimento del individuo. La aplicación de estos heurísticos en la toma de decisiones bajo riesgos, es la llamada *teoría de prospecto* misma que busca corregir y complementar la teoría de utilidad esperada (Kahneman y Tversky, 1979).

Si bien, la idea de los límites humanos a la racionalidad no era un pensamiento radicalmente nuevo en economía, el programa de investigación "heurística y sesgos" de Kahneman y Tversky, hizo importantes contribuciones metodológicas, ya que abogaban por un enfoque experimental riguroso para entender las decisiones económicas basadas en la medición de elecciones reales bajo diferentes condiciones. Aproximadamente, treinta años más tarde, su pensamiento entró en la corriente principal, lo que resultó en una creciente apreciación en las esferas académicas, públicas y comerciales (Samson, 2014).

#### *Los modelos de la Economía Conductual: dimensiones analíticas de la BE vs el mainstream económico tradicional*

Autores como Mullainathan y Thaler (2000), han refinado el objeto del BE y precisan su definición como la combinación de la economía y la psicología que investiga lo que sucede en mercados en donde algunos agentes muestran limitaciones y complicaciones humanas. Mientras que los aportes de Camerer y Loewenstein (2004), parten del hecho que dentro de esta rama se reemplazan las fuertes suposiciones racionales usadas en la economía neoclásica con supuestos que son consistentes con evidencia desde la psicología hasta la neurociencia, mientras se mantiene un énfasis en la estructura matemática y la explicación de los datos observados.

En concordancia con tales definiciones, el BE se desarrolla bajo un contexto interdisciplinario para explicar el comportamiento de mercado bajo condiciones variadas de conducta e información a nivel individual. De esta manera, más allá que desplazar los hallazgos dentro de los modelos de equilibrio general en la teoría neoclásica, se busca extender sus límites actuales para incluir una gama de conductas y condiciones de información descartadas *a priori* en la corriente principal (Camerer, Lowenstein y Rabin, 2004; Samson, 2015).

Su núcleo se asienta en la convicción que el incremento de realismo de los fundamentos psicológicos mejorará el análisis en el campo de la economía, generando conocimientos teóricos y haciendo mejores predicciones de los fenómenos empíricos. En el entendido que este realismo no sugiere un total rechazo hacia los enfoques neoclásicos de la economía basados en la maximización de la utilidad, el equilibrio y la eficiencia. Más bien, el enfoque neoclásico es de gran utilidad ya que

proporciona elementos de un marco teórico que se puede aplicar a casi cualquier forma de comportamiento económico y, por ende, realizar predicciones refutables (Camerer y Loewenstein, 2004).

Otro aspecto relevante sobre BE es que sus teorías persiguen la generalización al añadir dos o más parámetros o valores determinados al modelo estándar (Camerer y Loewenstein, 2004). En los modelos neoclásicos, el agente representativo supone un comportamiento promedio, el cual va a ser igual en toda la población. En cambio, el modelo conductual lo que trata de capturar es la heterogeneidad del comportamiento por medio de estos parámetros; es decir, diferentes niveles de racionalidad y conocimiento, así como aspectos cognitivos de emociones (sesgos cognitivos), tales como aversión al riesgo, el efecto de dotación, el efecto de marco, heurísticos (disponibilidad, representatividad, anclaje), entre otros (Kahneman, Thaler y Knetsch, 1991; Thaler et al, 1997; Guthrie, Rachlinsky y Wistrich, 2002).

Es importante resaltar que dentro de esta área existen diferencias de enfoque en el sentido de que es abordada desde distintas perspectivas. En este aspecto, Tomer (2007), elabora una notable distinción y comparación de los abordajes del BE partiendo desde el *Mainstream Económico* (ME), utilizando un método de comparación que aísla por dimensiones de *rigidez, intolerancia, mecanicidad, separación e individualismo*. Para esto identifica las diferentes ramas y también a los principales profesionales académicos que conforman el BE. Dentro de las ramas se encuentran la Psicología de la Economía (PE), Las Finanzas Conductuales (BF) y la Economía Experimental (EE) de Vernon Smith. Los profesionales académicos considerados son: Herbert Simón, George Katona, Harvey Leibenstein, George Arkelof, Richard Nelson y Sidney Winter. Logrando mapear esta comparación, como se muestra en la Tabla 1.



**Tabla 1**  
Comparaciones las dimensiones teóricas entre ME y BE

Narrowness ME	High	<div><div></div><div></div></div>										Low			
		PE		HL	EE	BF			GA	ET	GK	HS			
Rigidity ME				PE	BF			EE	HL	GA	ET	GK	HS		
Intolerance ME		PE	BF						GA	EE	HL	ET	HS		
Mechanicalness ME		HL						GA	PE	BF	EE	GK	ET	HS	
Separateness ME				HL	EE			BF	PE	GK	GA	ET	HS		
Individualism ME								HL	BF	PE	GA	EE	ET	GK	HS

ME: Mainstream Economics; HL: Harvey Leibenstein; EE: experimental economics; PE: psychological economics; GK: George Katona; GA: George Arkelof; HS: Herbert Simon; ET: evolutionary theory; BF: behavioral finance.

Fuente: tabla extraída de Tomer, J. (2007).

De acuerdo con Tomer (2007), el BE es una escuela de pensamiento que se distingue por ser menos estrecha, o cerrada, más dinámica, menos intolerante, menos mecánica, menos separada y menos individualista que el ME, y se espera que esta se convierta en la corriente principal en el futuro conservando principalmente las perspectivas planteadas por los pioneros de esta escuela de pensamiento tales como Herbert Simon, Vernon Smith, Harvey Leibenstein y otros.

#### *Evolución conceptual: aportaciones, avances y prospectos del BE*

Dentro de los aportes y avances que se han generado en el campo del conocimiento del BE, se destacan académicos, algunos ya antes mencionados como: Gary Becker, Vernon Smith, Herbert A. Simon, Daniel Kahneman y otros contemporáneos como: Richard Thaler, Dan Ariely, George Loewenstein, Colin Camerer, Sendhil Mullainathan, entre otros.

En primera instancia, Simon (1955), propone el concepto de *racionalidad limitada*, con el cual desafía el supuesto que la racionalidad humana está enraizada matemáticamente, y comprueba que esta es en realidad *limitada*, ya que nuestra capacidad de pensamiento y de disponibilidad de información es en sí acotado. Su explicación es la siguiente:



En términos generales, la tarea consiste en sustituir la racionalidad global del hombre económico por una clase de comportamiento racional compatible con el acceso a la información y las capacidades computacionales que poseen realmente los organismos, incluido el hombre, en el tipo de ambientes en que tales organismos existen (p. 99).

Enseguida, los estudios de Smith (1962), nos dejan en claro que no es necesario un comportamiento sofisticado en la toma de decisiones para alcanzar resultados eficientes de equilibrio competitivo. Usando mercados de intercambio multilateral, como es el caso de la doble subasta, demostró en estudios de laboratorio que se pueden alcanzar resultados estadísticamente indistinguibles entre estudiantes y corredores profesionales de la bolsa de valores de Nueva York. Simultáneamente, Becker (1962), encontró que los agentes tampoco necesitaban ser racionales. Es decir, los individuos no requerían tomar decisiones de manera sistemática y determinada dada una motivación y previsión individual de cada agente en el mercado.

La contribución que le valió el Premio Nobel a Vernon Smith en el 2002, referente a estudios de burbujas, y sus subsecuentes colapsos de mercado, plantea que los agentes, con o sin experiencia, no resuelven problemas de maximización a través del tiempo usando un razonamiento previo e inducción retroactiva, cuando hay razón insuficiente para creer que existen expectativas comunes. Es decir, contrario a lo que estipula el modelo estándar, no es necesario conocer la expectativa de todos los demás participantes, ya que se alcanzan resultados de equilibrio competitivo acorde a expectativas racionales mediante un proceso de aprendizaje (Smith, 1988).

En otra perspectiva, los hallazgos y aportaciones de Khaneman y Tversky (1974), van en línea con el funcionamiento de los heurísticos en el comportamiento humano. Analizan el heurístico de *anclaje*, como una forma particular de efecto *priming*, el cual se refiere a una técnica y proceso aplicado en la psicología; que consiste en significados o palabras que activan recuerdos asociados como: esquemas, estereotipos, actitudes, entre otros; que pueden influir en el comportamiento de las tareas subsecuentes de las personas. (Chartrand y Bargh, 1999). De esta manera, este heurístico, es la exposición inicial de un número que sirve como punto de referencia e influencia a los juicios de valor subsecuentes. El efecto de este heurístico puede ocurrir cuando la percepción que tenga un individuo sobre un precio, cambie influenciado por un punto de referencia.

Otro heurístico analizado por Kahneman y Tversky (1974), es el de *disponibilidad*, con el cual la gente hace juicios sobre la probabilidad de un evento basado en la facilidad con que un ejemplo, una instancia, o un caso se viene a la mente. Por ejemplo, los inversionistas pueden juzgar la calidad de una inversión basados en la información que vieron recientemente en las noticias, ignorando otros hechos relevantes.

Fundamentalmente, el heurístico de *aversión al riesgo*; donde las pérdidas pesan más que las ganancias, fue el que finalmente se asoció con la *Teoría de Prospecto*. Este modelo conductual, desarrollado enmarcando decisiones que implican riesgo, indica que las personas son adversas al

riesgo, dado que a éstas les desagradan en mayor medida las pérdidas que una ganancia equivalente, por lo que están más dispuestas a tomar riesgos que a evitar las pérdidas. Otros heurísticos como *certidumbre* y el *efecto de la posibilidad*, también se asocian con este modelo conductual (Kahneman y Tversky, 1979).

Por su parte Kahneman, Knetsch y Thaler (1990), notaron que había casos en los que no se esperaba un efecto de dotación; es decir la ponderación del valor de acuerdo a la perspectiva del comprador o del vendedor. Encuentran que existen límites y distintos niveles de este desapego entre la gente. Sus resultados arrojan niveles mixtos de apego donde en algunos casos, cuando el propietario no es un comerciante profesional, muestra una menor aversión a la pérdida.

En otro estudio sobre aversión al riesgo en el tema de inversiones bursátiles (Shlomo y Thaler, 1995), encontraron que la gran diferencia entre las tasas de rendimiento de acciones y bonos pueden ser explicadas en modelos de agentes con preferencias que dependen de un punto de referencia y que se toman a corto plazo. De tal manera que las pérdidas no son integradas en contra de previas y futuras ganancias.

Respecto al estudio de la sensibilidad de las pérdidas y las ganancias desde diferentes puntos de referencia, Thaler (1981), fue el primero en poner a prueba empíricamente las tasas de descuentos en los individuos. Encontró que las ganancias y las pérdidas de diferentes magnitudes absolutas se descuentan de manera distinta, mostrando una inconsistencia a través del tiempo en las elecciones intertemporales que no se encuentran en el modelo exponencial. Tiempo después, Thaler (1999), sugiere la idea de conteo mental (*mental accounting*), referente a cómo las personas dividen psicológicamente cuentas mentales que gobiernan la integración de pérdidas y ganancias.

En más evidencia con respecto a heurísticos, Loewenstein y Prelec (1992), al estudiar el efecto del *anclaje* en la toma de decisiones de compra de productos para consumo, encuentran que las personas son susceptibles a pagar por encima del valor cotizado en el mercado, si la toma de decisión contempla un valor arbitrariamente alto. Es decir, las personas están dispuestas a pagar más si se les sugiere un valor del producto mucho más alto que el cotizado en el mercado.

Por otro lado, Thaler encontró que alternativamente a lo que pronostican los modelos de equilibrio de Nash en Teoría de Juegos, las personas rechazan frecuentemente ofertas monetarias en un juego experimental de *ultimátum*.<sup>2</sup> En el experimento de Camerer y Thaler (1995), encontraron que más de la mitad del tiempo, ofertas percibidas como injustas se rechazaban un 20 % de las ocasiones; esto podía ser en cantidades altas y económicamente significativas. Es decir, las personas que perciben que están siendo tratadas injustamente en una transacción económica están dispuestas a castigar a quien actúa injustamente aun cuando esto les sea costoso.

Para lo anterior, Camerer y Thaler (1995) desarrollaron modelos basados en algoritmos cognitivos con el propósito de generar mejores predicciones en juegos donde existe la posibilidad de un sinnúmero de

posibles equilibrios. Es decir, juegos donde el requisito de consistencia mutua de Nash<sup>3</sup> permita múltiples equilibrios. Esto les permitió documentar fallas predecibles de la utilidad esperada en ciertas situaciones cuando los sujetos ganan sumas sustanciales de dinero en la toma de decisiones (Harless y Camerer, 1994). De la misma manera mostraron que modelos en donde los resultados son clasificados y consecuentemente se les asigna una ponderación probabilística, encajan mejor los datos que en teorías que buscan preservar la intersección de preferencias (Harless y Camerer, 1994).

Por su parte, Babcock y Loewenstein (1997), demuestran que el efecto de *contexto*, en la toma de decisiones puede ser muy poderoso. Encuentran que las personas no necesariamente se apegan a una ponderación de verosimilitud de un evento acorde a las actualizaciones Bayesianas, por ejemplo: las motivaciones de conveniencia propia violan la separabilidad entre la ponderación de estados y utilidades. También hicieron contribuciones al estudio de cómo las preferencias varían dependiendo del punto de referencia, conocido como el efecto de *enmarcamiento*.

En un contexto más contemporáneo, estudios sobre auto control han dado otro abordaje conceptual a la toma de decisiones. Ariely y Wertenbroch (2002), mostraron que el individuo puede afrontar la procrastinación y comprometerse para completar una tarea en una fecha límite determinada. Asimismo, denomina como irracional al comportamiento individual que no esté perfectamente alineado con el resultado social óptimo. Propone condicionar el comportamiento de toma de decisiones tal que se puedan alinear a los intereses del individuo con los de la sociedad, optimizando así el beneficio social (Ariely, 2010).

Más recientemente se ha estudiado la escasez cognitiva. De acuerdo con Mullainathan y Shafir (2013), esta proviene de los límites de la escasez física, misma que reduce nuestra capacidad cognitiva y se traduce en una sensación que es distinta a la realidad física. Tal escasez produce un cambio de lógica; es decir, sentir que se tiene muy poco de algo determina nuestras decisiones y comportamiento. Los estudios sobre escasez cognitiva sugieren que la condición de privación económica puede reducir recursos mentales importantes, lo que lleva a un efecto perjudicial sobre los juicios y las decisiones económicas, que de otra manera podrían ayudar a los pobres a mejorar su situación (Samson, 2015).

En experimentos de laboratorio, Shah, Mullainathan y Shafir (2012), encontraron que los individuos pobres a menudo se involucran en comportamientos como el endeudamiento excesivo, que refuerzan las condiciones de pobreza. Después, Mani et. al, (2013) realizaron experimentos donde indujeron pensamientos sobre reducción en las finanzas a los participantes y encontraron que estos pensamientos disminuían el rendimiento cognitivo de las personas pobres, pero no en los de mejor posición financiera. También examinaron las funciones cognitivas de agricultores de la India por todo un ciclo de siembra y se encontraron que estos mismos productores presentaban una disminución en su desempeño cognitivo antes de la cosecha, cuando “eran pobres”,

comparada con el desempeño después de la cosecha, cuando “fueron ricos”.

Una participación importante sobre la compilación de autores y sus hallazgos dentro del BE, se le atribuye a Camerer, Loewenstein y Rabin (2004). Cuyo esfuerzo de sondear y recopilar el conjunto de todas los hallazgos en economía conductual y sus respectivas contribuciones, se tradujo en el libro *Advances in Behavioral Economics*, que sirve como punto de partida para las nuevas contribuciones en esta temática.

La gran variedad de literatura desarrollada por académicos e investigadores en el campo de la economía conductual o del comportamiento - en su gran mayoría economistas y psicólogos - ha dado pie a una metodología que sin ser una receta, presenta momentos oportunos en el diseño de la investigación con BE.

## La metodología de la Economía del Comportamiento

De acuerdo con Camerer y Loewenstein, (2004), los trabajos publicados más recientes han logrado establecer una serie de pasos a seguir aplicados a varias líneas de investigación en BE:

Primero. Se identifican los supuestos normativos provenientes del modelo neoclásico, preponderantemente utilizados por los economistas tradicionales, tales como la teoría Bayesiana, la utilidad esperada y la utilidad descontada, por citar los ejemplos más estudiados.

Segundo. Se da paso a la identificación de las anomalías teóricas; es decir, se demuestran claramente las violaciones de los supuestos o del modelo y minuciosamente se descartan explicaciones alternativas, tales como la confusión en los sujetos y los costos de transacción.

Tercero. Se utilizan dichas anomalías como un punto de partida para crear teorías alternativas que generalicen los modelos existentes.

Cuarto. Se construye el modelo conductual utilizando los supuestos conductuales del paso número tres, y se ponen a prueba mediante experimentos o cuasi-experimentos.

Quinto. Este paso va más allá de observar y tratar de medir la conducta. Se trata de medir las asociaciones neuronales de la toma de decisiones a través de la observación de la actividad en el cerebro, utilizando tecnología como equipos de imagen de resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés).<sup>4</sup>

### Métodos

El BE utiliza la experimentación psicológica, principalmente en laboratorios universitarios utilizando población estudiantil como objeto de estudio, para desarrollar teorías sobre la toma de decisiones humanas y ha identificado una variedad de sesgos como resultado de la forma en que las personas piensan y sienten. Esto se desarrolla bajo el enfoque de *test and learn* (Samson, 2014). Sin embargo, en la actualidad existe un interés latente en llevar el estudio de la toma de decisiones en la economía del

comportamiento fuera de los laboratorios universitarios hacia el mundo real. Como resultado, la experimentación con grupos de personas más diversos se ha vuelto más común (Samson, 2015).

El diseño experimental más básico consiste en una condición de prueba con personas que reciben un tratamiento o intervención y una condición de control. Estas condiciones representan las variables independientes, o causales, en un experimento. Las unidades de análisis del experimento se asignan aleatoriamente a diferentes condiciones y la condición de control a menudo representa las prácticas actuales o el *status quo*, y proporciona a los investigadores datos de referencia sobre el comportamiento que se hubieran producido si no se hubieran introducido cambios (Samson, 2015).

### *Tipos de experimentos*

Samson (2015), explica los tipos de experimentos como métodos utilizados de investigación en esta área:

1. *Experimentos de laboratorio.* En este se desarrollan investigaciones bajo un ambiente controlado con procedimientos estandarizados, pero a diferencia de las pruebas que impliquen experimentar con el sentido real del gusto (sabores), no es necesario realizar muchas de las tareas experimentales estrictamente en un ambiente de laboratorio, por lo que este tipo de experimentos son cada vez más suplantados por experimentos en línea y dada la falta de control que existe en un laboratorio normal, los experimentos en línea son considerados como “cuasi experimentos”, como lo son también los experimentos de campo y los naturales.
2. *Experimentos de Campo.* Esta metodología puede investigar las mismas relaciones de causa y efecto que un experimento de laboratorio, pero lo hace en un entorno natural.
3. *Experimento Natural.* Esta metodología es el tipo experimental más limitado con respecto a los controles y la replicabilidad. Los investigadores no manipulan los tratamientos experimentales, que ocurren naturalmente, y como resultado los experimentos naturales son estudios observacionales, a menudo basados en datos secundarios, que no asignan sujetos a tratamiento y ni controlan las condiciones, debilitando así la capacidad de los investigadores para hacer inferencias causales.

En general, el resultado de estas investigaciones experimentales se traducen después, a lo que consideramos un paso más de la metodología de la BE, “*el nudging*”, o la intervención.

Un “*nudge*”, de acuerdo a Thaler y Sunstein (2008), se define como:

Cualquier aspecto de la arquitectura de elección (*choice architecture*) que altera el comportamiento de las personas de una manera predecible sin prohibir ninguna

opción o cambiar significativamente sus incentivos económicos. Para contar como un simple empujón, la intervención debe ser fácil y barata de evitar. Los empujones no son mandatos. Poner la fruta en el nivel de los ojos cuenta como un empujoncito. Prohibir la comida chatarra no (p. 6).

Es importante explicar el concepto del *nudging*, sin embargo, conviene ahondar en el tema en un documento que explique el procedimiento, cuestiones sobre la ética de aplicar *nudges*, tanto en el contexto social, como en el empresarial y de política pública. No obstante, a continuación se despliegan algunas aplicaciones reales, que han utilizado estas intervenciones y han arrojado resultados positivos en los procesos de elección humana.

### *Algunas aplicaciones de la Economía Conductual en la política pública*

La economía conductual, de un corte más apegado a la psicología, se está aplicando más en los negocios, gobierno, salud y consumo, enfocándose más en *choice architecture* y aplicando pequeños *nudges* para alinearse a los incentivos de las instituciones. Por ejemplo, en algunas empresas, es utilizada para mejorar su área de investigación de mercado. De acuerdo con Hollingwrth (2014), se ha observado que las organizaciones nombran equipos internos de científicos de la conducta, permitiéndoles integrar las ciencias del comportamiento dentro de la organización. Evidencia de esto, se encuentra en NPR (2016), en donde se analiza información de los consumidores y encuentra que los usuarios de UBER tienen más propensión a pagar un precio más alto si tienen un nivel de carga de batería telefónica baja.

En esta misma línea y aplicada a las instituciones, se pueden abordar los retos actuales del medio ambiente, especialmente en el cuidado del agua. Aplicando los hallazgos en el tema de las normas sociales, para promover la conservación del agua en Belén, Costa Rica, la compañía del agua añadió en sus facturas una comparación de su consumo contra el de su vecino y les mostraba una calcomanía de “cara feliz” si su consumo había sido menor al de su vecino; eso fomentó el cuidado del agua (Ideas42, 2017).

En el área de la salud, busca motivar a las personas a cambiar sus hábitos alimenticios para consumir una dieta más sana. Algunos investigadores buscan comprender mejor las barreras que existen para comer más frutas y verduras y cómo pudieran reducirlas. Para esto desarrollaron mensajes silenciosos sobre las mercancías, que se implementaron estratégicamente en las tiendas de conveniencia. También empoderaron a los consumidores para que ellos mismos proporcionaran consejos sobre cómo cocinar y preparar los alimentos, desplegaron información nutrimental sobre frutas y verduras y encontraron que pudieron inducirlos a convertir sus nuevas intenciones en acción consumiendo más frutas y verduras con regularidad (Samson, 2017).

Referente al tema de bienestar económico y programas de asistencia social, el Banco Mundial se ha apoyado de las herramientas proporcionadas por el BE para implementar *nudges* en los programas de transferencia de dinero. Específicamente, en 2015 condujo un estudio



en Madagascar implementando *nudges* diseñados para fortalecer las habilidades de planeación de las mujeres y reforzar su sentido de auto afirmación (The World Bank, 2018).

La OECD (2017), en su estudio *Behavioural Insights and Public Policy. Lessons from Around the World*, evidencia las aplicaciones del BE en el diseño de política pública para los países miembros en temas como protección al consumidor, educación, energía, medio ambiente, productos financieros, seguridad e higiene, mercado laboral, servicios públicos, impuestos, telecomunicaciones, entre otros, que se ejemplifican a continuación:

En el tema de protección al consumidor, Australia se han enfocado en aplicar las ideas de la BE atacando problemas como la identificación de las estafas potenciales hacia los consumidores en transferencias de fondos, implementando una estrategia de envío de cartas de advertencia a personas que son objetivos potenciales de fraudes. Esta carta advertía del peligro en el que se encontraban e invitaba a las personas a denunciar en la Comisión del Consumidor y Competencia de Australia, los posibles actos de fraude. Los consumidores comenzaron a responder a la advertencia y como resultado, el 75% de las transferencias de fondos potencialmente riesgosas cesaron.

Por otro lado, en Chile, se identificó que las facturas de electricidad de los 35 proveedores en este sector presentan información asimétrica y limitada; aplicaron estas ideas en rediseñar una factura de electricidad mejorando la estructura en cómo la información es presentada para un mejor entendimiento de los consumidores. Entre las mejoras al diseño se resaltan el uso de un lenguaje sencillo, proporcionar definiciones y términos, presentar la información en forma jerárquica y por orden de relevancia, información detallada sobre métodos de pagos y los diferentes cargos aplicados en el monto total, entre otros.

En el tema de educación, el Reino Unido, alentó a los adultos con bajas habilidades en inglés y matemáticas a permanecer en los programas de educación para adultos, utilizando el envío de mensajes texto a sus teléfonos celulares basados en los principios de retroalimentación positiva, apoyo social, planeación y organización, motivándolos a ser persistentes en estas áreas, logrando incrementar un 7% la permanencia en estos programas.

En cuanto a energía, Italia mejoró la eficiencia energética en los hogares a través de un mejor uso de la información de consumo, utilizando medios para retroalimentar esta información como medidores inteligentes y aplicaciones de teléfonos. La información incluida en la retroalimentación remarca la evolución del consumo energético en términos de costo, no de energía, con respecto a meses anteriores y se ve reflejada en sus facturas mensuales.

En temas de finanzas, ante la apertura y disponibilidad de microcréditos a los hogares de bajo ingreso, se incrementa el riesgo al sobre endeudamiento. Para evitar esto, Uganda y Ghana crearon una campaña de “alfabetización financiera”, basada en un análisis que arrojó que los

hogares con más sobre endeudamiento son los menos informados en temas de finanzas.

Por último, dentro del sector salud, sobre la donación voluntaria de órganos, Canadá utilizó intervenciones, traducidas en una simplificación del proceso de registro para ser donador, reduciendo el costo de oportunidad de los visitantes al entregar la forma mientras esperan turno e incorporando mensajes de reciprocidad y empatía.

Una amplia gama de ejemplos de las aplicaciones del BE puede encontrarse en (Samson, 2015; 2017; Ariely, 2010; Thaler y Sunstein, 2008; Thaler R., 2016).

## Conclusiones y recomendaciones

El BE ha tenido un desarrollo afectado, en un principio, por la rigidez del sistema prevalente para hacer ciencia, que no aceptaba que aspectos como emociones y sensaciones - catalogados como cualitativos- se incluyeran dentro del análisis del comportamiento económico de las personas. Sin embargo, este sistema pronto se fue desmoronando gracias a la evidencia de carácter científico, que fue desarrollándose pese al rechazo de la ciencia positivista.

Gracias a los hallazgos de investigadores pioneros en esta rama, tales como Herbert Simon, Vernon Smith, Daniel Kahneman, entre otros, que sentaron las bases teóricas y metodológicas para que sus contemporáneos pudieran profundizar en el área, hoy en día se han podido traslapar todos estos descubrimientos hacia aplicaciones efectivas en diferentes sectores como la economía y finanzas, salud, educación, organización, gobierno, entre otras. Si bien es cierto, en este documento hemos explorado en términos generales algunos aspectos históricos de la BE, metodología, aportaciones y aplicaciones, la realidad es que esta rama aún está limitada, no por su verosimilitud, sino por el contexto geográfico de su desarrollo. Es decir, la literatura abordada se encuentra extendida principalmente en el contexto europeo y norteamericano.

En esta revisión no se encontró literatura para el contexto latinoamericano, salvo lo planteado por Dryjanski y Garza (2017), quienes argumentan que los desafíos y oportunidades de las políticas públicas basadas en el comportamiento de sus respectivos países, pueden aplicarse en los países en desarrollo, tales como México. Explican también, que en la actualidad, tanto los gobiernos, como las organizaciones sin fines de lucro, han estado utilizando las ideas y métodos de investigación del BE para resolver problemas sociales. Algunas de estas organizaciones se han vuelto muy habilidosas en emplear los marcos conductuales y han revolucionado el desarrollo social y los programas de políticas públicas con su trabajo. En esta línea, Dryjanski y Garza (2017), también clasifican a estos grupos de organizaciones como: el “*poor economics group*” y las “*nudge units*”. El primero representado por *The J-Pal Poverty Lab*, con presencia a nivel mundial, incluido México; y las segundas representadas por los *Behavioral Insights Teams* (BIT) dentro de los gobiernos, con presencia principalmente en países desarrollados; sin

presencia en México. Encuentran que, a pesar del despliegue general del BE en las aplicaciones en política pública, no ha ganado el mismo peso en otras partes del mundo. Inclusive, la OECD (2017), realizó investigación dentro de los países que la conforman para cuantificar qué países y en qué proporción realizan investigación y utilizan las ideas del BE para intervención en Política Pública y encontró que son los países de habla inglesa los que reportan en mayor proporción la utilización de las herramientas e ideas del BE.

Como podemos observar en el estudio de la OCDE, México no figura en el mapa de utilización de ideas del BE en el diseño de política, a diferencia de otros países como Brasil, Costa Rica y Perú dentro de los países latinoamericanos. Esto nos indica que, efectivamente, la incorporación de las herramientas del BE significa una gran área de oportunidad en nuestro país. Específicamente en la elaboración de política pública. La falta de la implementación de los modelos conductuales para analizar el ambiente y las condiciones socioeconómicas al elaborar y aplicar una política puede resultar en una acción muy riesgosa con consecuencias que deriven en costos sociales y económicos de gran envergadura.

Un ejemplo muy notable en México es el resultado esperado de las políticas implementadas en los programas de asistencia social, las cuales tienen como objetivo general combatir los problemas sociales desencadenados por la pobreza y al mismo tiempo bajar los indicadores de esta, sin embargo, estas políticas y programas no parecen reflejarse en la reducción considerable del número de pobres. Así, los modelos conductuales podrían contribuir a identificar los diferentes efectos, anticipados y no anticipados, de distintas políticas públicas que, aparentemente pueden pasar por desapercibidos, tal como puede estar sucediendo en las políticas de asistencia social y por consiguiente, en la política pública de los demás sectores de la economía.

## Bibliografía

- Ariely, D. (2010). *Predictably Irrational* (6a ed. ed.). New York, NY: Harper Perennial.
- Ariely, D., y Wertenbroch, K. (2002). Procrastination, deadlines, and performance: Self-control by precommitment. *Psychological science*, 13(3), 219-224.
- Babcock, L., y Loewenstein, G. (1997). Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases. *Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 109-126.
- Becker, G. (1962). Irrational Behavior and Economic Theory. *The Journal of Political Economy*, 70(1), 1-13.
- Bruni, L., y Sudgen, R. (2007). The road not taken: how psychology was removed from economics, and how it might be brought back. *The Economic Journal*, 146-173.
- Camerer, C., Loewenstein, G., y Rabin, M. (2004). *Advances in Behavioral Economics*. New York, NY: Princeton University Press.

- Camerer, C., y Thaler, R. (1995). Anomalies: Ultimatums, Dictators and Manners. *Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 209-219.
- Camerer, F. C., y Lowenstein, G. (2004). Behavioral Economics: Past, Present, Future. En C. F. Camerer, G. Lowenstein, y M. Rabin, *Advances in Behavioral Economics* (págs. 1-51). New York: Princeton University Press.
- Chartrand, T., y Bargh, J. (1999). The chameleon effect: the perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 893-910.
- Dimond, P., & Vartiainen, H. (2007). *Behavioral Economics and Its Applications*. Woodstock: Princeton University Press.
- Dryjanski L., J., y Garza A, M. (2017). *Nudging in Developing Nations*. Obtenido de Behavioral Economic Guide: <https://www.behavioraleconomics.com>
- Guthrie, C., Rachlinsky, J., y Wistrich, A. (2002). Judging by Heuristic-Cognitive Illusions in Judicial Decision Making. *Judicature*(86), 44-50.
- Harless, D., y Caremer, C. (Nov de 1994). The Predictive Utility of Generalized Expected Utility Theorie. *Econometrica*, 62(6), 1251-1289.
- Hollingsworth, C (2014). *Chief Behavioural Officer: It's the new must-have role*. Obtenido de <https://www.marketingsociety.com/the-library/chief-behavioural-officer-its-new-%E2%80%98must-have%E2%80%99-role>
- Ideas42. (January de 2017). *Encouraging Water Conservation*. Obtenido de Ideas 42: [http://www.ideas42.org/wp-content/uploads/2017/02/Project-Brief\\_Belen.pdf](http://www.ideas42.org/wp-content/uploads/2017/02/Project-Brief_Belen.pdf)
- Kahneman, D., Knetsch, J., y Thaler, R. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325-1348.
- Kahneman, D., Thaler, R., y Knetsch, J. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kahneman, D., y Tversky, A., (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, new series*., 185(4157), 1124-1131.
- Kahneman, D., y Tversky, A., (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decisions under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Lowenstein, G., y Prelec, D. (1992). Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 573-597.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., y Zhao, J. (2013). Poverty Impedes Cognitive Function. *Science*, 341(6149), 976-980.
- Mullainathan, S., y Thaler, R. (2000). Behavioral Economics (Working Paper). *NBER Working Paper Series*(7948).
- NPR. (17 de May de 2016). *This is your brain on Uber*. Obtenido de NPR: <http://www.npr.org/2016/05/17/478266839/this-is-your-brain-on-uber>
- OECD. (1 de March de 2017). *Behavioural Insights and Public Policy. Lessons from Around the World*. Obtenido de OECD: <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights-and-public-policy-9789264270480-en.htm>
- Samson, A. (2015). *Behavioral Economic Guide 2015 (with an introduction by Dan Ariely)*. Obtenido de The BE Hub: <http://www.behavioraleconomics.com>

- Samson, A. (2017). *The Behavioral Economics Guide 2017 (with an introduction by Cass Sunstein)*. Behavioral Economic Grpup.
- Shah, A. K., Mullainathan, S., y Shafir, E. (2 de Nov de 2012). Some consequences of having too little. *Science*, 338(682), 682-685.
- Shlomo, B., y Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73-92.
- Simon, H. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), (1957:241-260).
- Simon, H. (1976). *Administrative Behavior* (3a edición ed.). New York: Macmillan.
- Smith, A. (1997). *La Teoría de los Sentimientos Morales*. (C. Rodriguez Brown, Trad.) Madrid: Alianza Editorial.
- Smith, V. (1962). An Experimental Study of Competitive Market Behavior. *The Journal of Political Economy*, 70(2), 111-137.
- Smith, V. (1998). The two faces of Adam Smith. *Southern Economic Journal*, 65(1), 1-19.
- Smith, V., Suchanek, G., y Williams, A. (Sep de 1988). Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets. *Econometrica*, 56(5), 1119-1151.
- Thaler, R. (1981). Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency. *Economics Letters*(8), 201-207.
- Thaler, R. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183-206.
- Thaler, R. (2016). *Misbehaving*. New York, NY: W.W. Norton and Company.
- Thaler, R. y Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. New York, NY: New York Press.
- Thaler, R., Tversky, A., Kahneman, D., y Schwartz, A. (1997). The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 647-661.
- The World Bank. (2 de February de 2018). *Behavioral nudges for cash transfer programs in Madagascar (English)*. Obtenido de Documents World Bank: <http://documents.worldbank.org/curated/en/885331517847021570/Behavioral-nudges-for-cash-transfer-programs-in-Madagascar>
- Tomer, J. (2007). What is behavioral economics? *The Journal of Socio-Economics*, 36, 463-479.

## Notas

- 1 En 2002, Daniel Kahneman y Vernon L. Smith obtuvieron el Premio Nobel de Economía; el primero por haber incorporado aspectos de la psicología a la investigación económica en el área de juicio humano y toma de decisiones bajo incertidumbre. El segundo por establecer los experimentos de laboratorio como herramienta en el análisis empírico económico, especialmente en el estudio del mecanismo alternativo del mercado.
- 2 El juego de ultimátum es un juego de negociación bilateral, en donde dos jugadores tienen que negociar cómo dividirse un monto determinado. Un jugador es asignado como el proponente quien es responsable de dividir el monto asignado. El otro jugador, denominado respondiente, al recibir la oferta decide aceptarla o rechazarla. De aceptarla, se dividen la cantidad según lo acordado. De no aceptarla, ambos jugadores recibirán *nada*.

- 3 Donde los jugadores tienen creencias simétricas acerca de la verosimilitud de la estructura del juego.
- 4 Esta tecnología mide el flujo de sangre en el cerebro y establece una relación acorde al lóbulo que se activa en el cerebro.

## Notas de autor

**a**

Autor para correspondencia: Carlos Gabriel Borbón Morales.  
Dirección: cborbon@ciad.mx