

## Contribuciones a la racionalidad del agente económico

### Contributions to the rationality of the economic agent

Armenio PÉREZ-MARTÍNEZ<sup>1</sup>  , Aimara RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ<sup>2</sup>  

1 Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, Facultad de Ciencias Sociales y Derecho. Guayaquil, Ecuador.

2 Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, Facultad de Ciencias Sociales y Derecho. Guayaquil, Ecuador.

Email: [aperezm@ulvr.edu.ec](mailto:aperezm@ulvr.edu.ec); [airodriguez@ulvr.edu.ec](mailto:airodriguez@ulvr.edu.ec)

#### Resumen

La presente investigación aborda la temática de la racionalidad del agente económico, desde un enfoque interdisciplinario, lo que otorga novedad a la propuesta que se realiza. El objetivo es integrar conocimiento de diversas áreas del saber que contribuyan a una nueva concepción de la racionalidad para la comprensión, explicación y proyección de los fenómenos económicos. Se emplea una metodología cualitativa para la selección e interpretación de la información científica, asumiendo una postura crítica y constructiva del conocimiento. La investigación es teórica por el manejo de la información que realiza y se emplean varios métodos del nivel teórico, tales como el análisis, la síntesis y la generalización teórica. Las conclusiones más significativas señalan hacia la importancia de ampliar la visión del concepto de racionalidad, ya que sus implicaciones prácticas influyen en los gobiernos conductuales, las políticas públicas, el funcionamiento del mercado y la gestión organizacional. La integración de información de las neurociencias, la economía del comportamiento y la teoría de la mente extendida, permiten concebir la racionalidad del agente económico como un proceso limitado, variable y dependiente del entorno.

#### Palabras Clave

Economía, teoría de la decisión, procesamiento de la información, mente, neuropsicología.

#### Abstract

*The present research addresses the topic of the rationality of the economic agent, from an interdisciplinary approach, which gives novelty to the proposal made. The objective is to integrate knowledge from various areas of knowledge that contribute to a new conception of rationality for the understanding, explanation and projection of economic phenomena. A qualitative methodology is used for the selection and interpretation of scientific information, assuming a critical and constructive stance on knowledge. The research is theoretical due to the management of the information carried out and several theoretical level methods are used, such as analysis, synthesis and theoretical generalization. The most significant conclusions point to the importance of expanding the vision of the concept of rationality, since its practical implications influence behavioral governments, public policies, market functioning and organizational management. The integration of information from neurosciences, behavioral economics and the theory of the extended mind allows us to conceive the rationality of the economic agent as a limited, variable and dependent process on the environment.*

#### Keywords

*Economics, decision theory, data processing, mind, neuropsychology.*

## Introducción

El ser humano se encuentra en el centro de la dinámica social. Los problemas actuales como el cambio climático, la migración, la pobreza y la insalubridad se deben, en gran medida, al comportamiento humano y sus determinantes internas. Como nunca antes en la historia de la humanidad los procesos psicológicos se encuentran siendo estudiados para desentrañar la compleja madeja de las decisiones humanas (Pérez y Rodríguez, 2020).

Los sectores económicos con mayor afectación son la recaudación fiscal, la salud pública, el consumo de energía, la educación, así como el sector bancario y financiero. Las políticas públicas y los gobiernos conductuales son áreas de desarrollo de las ciencias del comportamiento (Elster, 2002; Hortal, 2023; Ramos-Zaga, 2023). Las políticas públicas han logrado resultados parciales e insuficientes para enfrentar los problemas sociales. La sociedad de bienestar y la calidad de vida individual requiere que se transformen los comportamientos de los ciudadanos (Mäki, 2002).

La situación actual de la humanidad se puede definir como de alto riesgo e incertidumbre. Los principales rasgos que caracterizan el momento histórico actual son: los avances en el conocimiento de neurociencias, la relación interdisciplinaria entre la economía y la psicología, y la comprensión más profunda de la subjetividad humana y sus determinantes. Todo ello posibilita la aplicación de conocimientos novedosos que reconoce el carácter limitado, subjetivo, y lento del procesamiento de la información humana (Arenas, 2022). Es imperativo continuar profundizando en la comprensión del proceso de toma de decisiones, como parte determinante del comportamiento humano. La mente humana es vulnerable bajo la influencia del entorno social, los recursos cognitivos propios, los aspectos emocionales y el autocontrol.

La economía con carácter científico surge con el trabajo de Adam Smith en el siglo XVIII. Las principales concepciones del ser humano como agente económico han estado en torno a la construcción de un modelo teórico donde se asume la racionalidad ilimitada, la maximización del beneficio y el egoísmo psicológico (Pérez-González, 2012). También se posesiona el criterio que los agentes son capaces de jerarquizar racionalmente sus alternativas (Santiago y Cante, 2009). Estos supuestos han enfrentado a la concepción convencional del sujeto como agente económico propuesto por la economía clásica y neoclásica.

Como ha mostrado Morin (1993, p. 67): “La economía, la ciencia social más avanzada matemáticamente, es la más retrasada social y humanamente, pues se abstrae de las condiciones sociales, históricas, políticas, psicológicas y ecológicas que son inseparables de las actividades económicas”. Es importante destacar este planteamiento, debido a las implicaciones para la investigación científica y el desarrollo de nuevos modelos y mecanismos de funcionamiento económico de la sociedad.

La visión mecanicista y reduccionista del ser humano, fortalecida por la experimentación y la importancia de las matemáticas y la teoría de juego clásica, contribuyó a la explicación del comportamiento del agente económico, dando lugar al llamado homo economicus. Esta perspectiva permitió una definición simple y objetiva del funcionamiento de los mecanismos económicos de la época. “Esta perspectiva enfatiza en un agente económico que actúa de manera predecible y mecánica, sin cambiar sus preferencias, intenciones, aspiraciones” (Pérez y Rodríguez, 2022a, p. 20).

Se considera necesario resaltar el criterio de Martínez-Echevarría (2005), al señalar que “surge así el agente económico, que sería el equivalente al átomo en la mecánica. Cerra-

do sobre sí mismo, autosuficiente e indistinguible" (p. 526). Esta perspectiva ha sido criticada en los últimos 80 años por su carácter monista y unívoco (Pérez y Rodríguez, 2022a). Dentro de las posiciones académicas que se han contrapuesto a la racionalidad ilimitada se encuentra la postura de Herbert Simon de la racionalidad limitada o acotada.

Autores como Abitbol y Botero (2005) enfatizan en la necesidad de superar la concepción de homo economicus que ha estado presente en las ciencias económicas desde su surgimiento; mientras que López (2016) apunta a la concepción de la utilidad esperada como otro elemento a ser superado por una nueva perspectiva económica, más centrada en las características del ser humano (Villagómez-Cevallos, 2018).

La teoría de la racionalidad limitada, propuesta por Herbert Simon es considerada como precursora de lo que hoy se conoce como economía conductual. Simon (1989) critica doblemente la teoría de la utilidad esperada porque no menciona la existencia de las creencias individuales, y omite la diversidad de valores humanos, los que influyen en que la utilidad que persiga cada individuo de manera individual no será la misma. Siguiendo lo propuesto por Simon (1955, 1957, 1989) la teoría de la racionalidad limitada se centra en las desviaciones que existen entre las predicciones de los modelos de análisis económicos clásicos y el comportamiento de los agentes económicos (Katona, 1951; Villagómez-Cevallos, 2018).

La tesis fundamental que sustenta a la economía del comportamiento es el supuesto de la racionalidad limitada, acotada, incompleta, entre otros calificativos, que han venido a establecer una barrera al criterio de la racionalidad computarizada e idealizada. "No se trata de que el supuesto de racionalidad sea erróneo. Lo que ocurre es que no nos proporciona una guía para entender las decisiones humanas en una diversidad

de contextos cruciales que son fundamentales para el proceso de cambio" (North, 2007, p. 46). Lo que más ha sido criticado es el alcance que se le ha otorgado al criterio de la racionalidad ilimitada.

La postura de la racionalidad limitada sustenta que la mente humana es vulnerable bajo la influencia del entorno social, los recursos cognitivos propios, los aspectos emocionales y el autocontrol. "La incertidumbre bajo la que se toman esas decisiones, genera un riesgo significativo que influye en el procesamiento de la información y posibilita la puesta en funcionamiento de mecanismos adaptativos-evolutivos de la especie humana" (Pérez y Rodríguez, 2022b, p. 126).

La idea antes señalada abre el espacio a nuevas reflexiones acerca de la racionalidad del agente económico. La inclusión de elementos adaptativos, biológicos, sociales, tecnológicos, etc. en la toma de decisiones genera una brecha que posibilita la integración del conocimiento. Como ha sido reconocido con anterioridad:

Al asumir la imperfección del proceso de toma de decisiones, por su propia naturaleza compleja, el aumento de la racionalidad está relacionado con la oportunidad y la capacidad para realizar el autocontrol adecuado, optimizar los resultados esperados, acceder a información más significativa y desplegar todas las potencialidades cognitivas (Pérez y Rodríguez, 2022a, p. 32).

Los logros cognitivos y metacognitivos de la especie humana, que han acompañado al desarrollo del cerebro y la especialización de sus áreas, han sido sobredimensionado por los economistas clásicos y neoclásicos en la puesta en práctica de sus modelos teóricos y matemáticos. Los mecanismos económicos diseñados para garantizar la satisfacción de las necesidades humanas han obviado la presencia de errores y fallos sistemáticos en el procesamiento de la información (Stanovich, 1999).

Se considera que, en varios escenarios de actuación, como es el económico, la racionalidad es entendida como el resultado de un proceso de reflexión cognitiva y búsqueda de información que se genera en el sujeto. Por tanto, el análisis de la racionalidad humana trasciende los límites de cualquier disciplina concreta, para convertirse en un área de conocimiento interdisciplinaria, donde confluyen la filosofía, la psicología, la antropología, la economía, la neurociencia, entre otras. Si bien para el desarrollo científico de la Economía la concepción de la racionalidad es un pilar fundamental, diversas corrientes teóricas han explicado el problema de la racionalidad en la toma de decisiones humanas; mientras que, para otras áreas del conocimiento en las ciencias sociales, la acción, conducta o comportamiento humano ha sido explicado valiéndose de argumentos.

Desde posiciones marcadamente biologicistas sobre la racionalidad se ha señalado que el ser humano funciona como: "un sistema de órganos de computación, diseñado por selección natural para resolver los tipos de problemas que enfrentan nuestros antepasados para conseguir alimento, en particular la comprensión y el manejo de objetos, animales, plantas y otras personas" (Pinker, 2009, p. 21). A pesar de ello, se insiste en que el análisis de la racionalidad tiene que nutrirse de los principales resultados de varias áreas de la ciencia.

La racionalidad es una temática de investigación que ha atraído a los científicos de distintas áreas de las ciencias sociales y humanísticas, como son la filosofía, la psicología y la economía. Aunque sus intereses son diferentes, la intención es aportar a la concepción racional del ser humano desde

los diferentes objetos de estudios y las metodologías propias. Inicialmente, se consideró necesario estudiar las formas de razonar, la capacidad y pasos del razonamiento.

El objetivo del presente artículo es integrar conocimiento de diversas áreas del saber que contribuyan a una nueva concepción de la racionalidad para la comprensión, explicación y proyección de los fenómenos económicos.

## Materiales y Métodos

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó el paradigma cualitativo para la selección e interpretación de la información científica, asumiendo una postura crítica y constructiva del conocimiento. La investigación es teórica por el manejo de la información que realiza y se emplean varios métodos del nivel teórico, tales como el análisis, la síntesis y la generalización teórica (Taylor y Bogan, 1987).

El procedimiento metodológico se organizó siguiendo una lógica deductiva. En primer lugar, se realizó la búsqueda de los principales autores referentes del objetivo propuesto en esta investigación. Los materiales proceden de diversas áreas de conocimiento, pero gozan de aceptación dentro de la comunidad académica de su campo del saber, al ser publicados en formatos de libros o artículos científicos con revisión por pares académicos, todos ampliamente citados.

Con posterioridad se analizó la información, lo cual permitió extraer dentro de cada área de conocimiento los principales aportes a la racionalidad del agente económico. Seguidamente se realizó la síntesis de toda la información recabada, valorando su integración y propuesta dentro de una visión más holística de la racionalidad del agente

económico, reconociendo aspectos novedosos y de gran utilidad.

## Desarrollo

El pensamiento filosófico se ha encargado de analizar el funcionamiento racional del ser humano, siendo un punto de referencia de este análisis. Haciendo un breve recorrido por alguno de los principales aportes filosóficos a la comprensión de la racionalidad humana, es posible encontrar que este tema ha sido transversal en el pensamiento filosófico en distintas épocas. Como señala Losada (2019, p. 75):

para Santo Tomás, la libertad estaba limitada por la razón; Escoto pensaba que la razón era instrumento de la voluntad; para Hobbes era la razón la que sugería los principios apropiados para la paz; Lutero, sin embargo, decía de ella que era una hure, enemiga de la fe, engañosa y de la que había que desconfiar; Grocio afirmaba que algunas acciones eran consecuencia inevitable de sólidos hábitos de la mente; en opinión de Rousseau nada de malo podía haber en el corazón humano y en los primeros movimientos de la naturaleza; es de sobra conocida la afirmación de Hume de que la razón es la esclava de las pasiones, algo en lo que coincidía con Adam Smith; Tocqueville auguraba un porvenir poco halagüeño a los pueblos del oeste norteamericano porque sus habitantes, decía, habían nacido en los bosques y en ellos las pasiones eran más vehementes, etc.

Actualmente las ciencias sociales coinciden en conceptualizar al mundo real como un sistema complejo o desordenado (García et al., 2018). Las visiones más contemporáneas dentro de la filosofía abordan la racionalidad desde los criterios de la sociedad líquida de Bauman (2002) y los postulados de la sociedad del cansancio, la autoexplotación y la esclavitud tecnológica (Han, 2012, 2014). Además de estos aportes en este estudio se abordan la cognición o el

cerebro extendido (Clark & Chalmers, 1998), temática que ha generado un gran debate en los grupos de profesionales de la filosofía.

## Visión de la economía clásica del problema de la racionalidad

Para cualquier concepción económica ortodoxa, la racionalidad es uno de los supuestos más importantes, por la capacidad de predecir el comportamiento del agente económico, la estabilidad en el funcionamiento de los mecanismos económicos y la posibilidad de desarrollar investigaciones experimentales en el campo de la economía. El aspecto de la predicción del comportamiento económico ha sido vital en las intenciones de los economistas de pretender fijar rutas prospectivas de desarrollo socioeconómico en diversas latitudes.

El destacado economista John Stuart Mill señaló que:

un ser que invariablemente hace aquello mediante lo cual puede obtener la mayor cantidad de bienes necesarios, conveniencias y artículos de lujo, con la menor cantidad de trabajo y esfuerzo físico con que pueden ser obtenidos en el estado de conocimiento existente. (Mill, 1974, p. 144)

La racionalidad, vista desde la economía convencional, tiene un carácter normativo, porque enfatiza el carácter ideal de la racionalidad para la obtención de un tipo específico de comportamiento. La maximización del beneficio genera un umbral de aceptación de la conducta del individuo. Funciona como una especie de darwinismo social, quien no se acerque a la maximización de sus beneficios (agentes económicos, empresas, países) no sobrevivirá.

Bajo la visión de la economía convencional el intercambio económico sería un enfrentamiento de racionalidades, donde la mano invisible sería quién definiría la operación. Otro concepto que ha influenciado la

capacidad de la racionalidad humana dentro del contexto de la economía clásica es la condición de *ceteris paribus* (Cartwright, 1995). Al enfatizar que todos los demás factores deben permanecer constantes se desvirtúa el carácter complejo de las relaciones económicas de producción, distribución, cambio y consumo de bienes y servicios (García et al., 2018).

La racionalidad funciona, como criterio de análisis del funcionamiento económico, únicamente bajo condiciones de *ceteris paribus* (Cartwright, 1995, 1999). Esta genera que no existan condiciones externas que afecten la manifestación de las regularidades a partir de la capacidad de la racionalidad.

La introducción de numerosas distorsiones asumidas en los modelos económicos ha generado un interesante debate respecto de si estos nos informan algo sobre el mundo de la gente genuina, del trabajo, de la producción, etc., o si son simplemente juegos intelectuales o mundos imaginarios sin ninguna utilidad para propósitos más pragmáticos, como explicar ciertos procesos socioeconómicos o aplicar una determinada política. (Ivarola, 2017, p. 2)

Friedman (1953) plantea una serie de criterios epistemológicos dentro de la economía, a partir de los avances contemporáneos en la metodología positivista de la época. Se considera que el punto culminante de los debates en torno al carácter científico de la economía ya que aportó conclusiones sobre el carácter abstracto del conocimiento económico y su capacidad de los modelos para explicar y predecir los fenómenos económicos. Friedman (1953) apoya la importancia de la capacidad predictiva de los modelos y teorías a partir de la posibilidad de aplicarse a la realidad.

Siguiendo con los aportes de este autor, todos los supuestos son irreales, ya que son simplificaciones o abstracciones de la realidad, bajo ciertas condiciones preestablecidas por el investigador. Es necesario

buscar si son, al menos, aproximaciones lo más fidedignas posibles de la realidad que permita aplicarse a esta. Desde esta postura de análisis es posible comprender la racionalidad del agente económico, visto como una simplificación de las condiciones de procesamiento de la información e influencia de las condiciones internas y externas del agente económico.

El funcionamiento del agente económico es un supuesto que ha sido considerado erróneamente como racional, sin embargo, realmente son seres maximizadores, optimizadores, o que persiguen el máximo beneficio. Por lo tanto, una parte significativa de los comportamientos y las decisiones que han sido calificado como irracionales, realmente no lo son; solo son carentes de interés maximizadores y egoísmo psicológico.

La comprensión de la racionalidad, desde la perspectiva de la economía convencional está asociada a la capacidad. "Las capacidades son propiedades de entidades y/o variables que contribuyen a la producción de un resultado." (Ivarola, 2016, p. 103). Queda claro en la propuesta de este autor que contribuir no significa provocar, o sea, no existe una relación causal directa. Por lo tanto, la racionalidad no es una condición *sine qua non* de la obtención de comportamientos humanos, sino que se mediatiza a través de otros factores, como pueden ser el entorno social y los mecanismos neuronales, por solo citar dos ejemplos.

El concepto de capacidad encierra tres condiciones: (1) la existencia/obtención de una capacidad, (2) su ejercicio, y (3) sus resultados manifiestos. Cada uno de estas condiciones va alejando más del componente ideal de la racionalidad, o sea, va generando mayores brechas (Cartwright, 1989).

Siguiendo a Cartwright (1995), Ivalora (2016) plantea que las regularidades: "son una consecuencia de la operación repetida de estructuras o mecanismos que tienen

capacidades estables, organizadas correctamente en el medio correcto" (p. 104). Por tanto, se está hablando de un comportamiento sistemático, sin la influencia de factores externos. Las regularidades se presentan a partir de las capacidades estables, como la racionalidad; estas regularidades son el comportamiento, que, en el caso del agente económico, es la toma de decisiones a las que se enfrenta a la hora de reproducir las condiciones necesarias para la vida individual y social.

### **Propuesta de la racionalidad acotada desde la economía conductual**

Al considerar las ideas de Cartwright (2009) sobre la racionalidad desde las posiciones económicas clásicas y la economía de la conducta, se aprecia que la misma se encuentra "demasiado sobre-restinguida por supuestos auxiliares" (p. 48). Esta conclusión de Cartwright genera la ausencia de validez externa en gran parte de las situaciones reproducidas a partir de los modelos económicos: los resultados se obtienen bajo condiciones muy específicas, por lo que son difíciles de obtener resultados similares más allá de las condiciones bajo las que opera el modelo o teoría.

Si bien es básico reconocer la importancia de la teorización de la racionalidad(es) en el avance de la teoría de la decisión y en la ciencia económica, a través de formalizaciones lógicas como el WEA y la función de bienestar social de Bergson-Samuelson – explicada por Sen –, es importante anotar que estas explicaciones axiomáticas se sustentan en una corriente utilitarista que desconoce aspectos descritos por Sen como de agenciamiento personal. Este incluye todo un conjunto de posibilidades para ampliar un campo de estudios que tome en cuenta la denominada neuroeconomía, los aportes de la economía experimental y de la economía del comportamiento de Tversky y Kahneman (Vera-Ramírez, 2020, p. 32).

El pensamiento de Herbert Simon en la primera mitad del siglo XX cimentó las bases de lo que se conoce como economía del comportamiento. Esta área de conocimiento de las ciencias económicas es relativamente nueva. Sus principales aportes se relacionan con el descubrimiento de los heurísticos y sesgos cognitivos, y la capacidad limitada de acceso y procesamiento de la información (Kahneman, 2017; Sunstein & Thaler, 2017).

A pesar de que no acompañen sus declaraciones con una elaboración epistemológica adecuada que fundamente su postura, se ha mostrado en los hechos mismos que el reemplazo de supuestos controvertidos por otros más "realistas" (donde dicho realismo se entiende en términos de correspondencia con patrones de conducta avalados empíricamente por la psicología conductista) explica una serie de anomalías no solucionadas dentro de la ortodoxia económica (Ivarola, 2014, p. 10).

Teniendo en cuenta los avances en materia de concepción de la racionalidad del agente económico, la economía del comportamiento ha generado un debate en torno a las condiciones en las que se desarrolla la toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre. La aplicación de políticas públicas con enfoque conductual se encuentra en auge, mientras que a nivel mundial se han incrementado las unidades de intervención conductual, tanto en empresas privadas, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales.

No obstante, la economía del comportamiento ha recibido críticas.

La posibilidad de construir modelos en los que los agentes maximizan su utilidad es importante para todos ellos, no porque esto nos dice algo acerca de la racionalidad de dichos agentes, sino porque permite describir y predecir de manera precisa su comportamiento observable. En el uso que hacen de ella, podría decirse que la maximización está menos ligada a la racionalidad

que a la capacidad explicativa y predictiva del modelo (Márquez, 2017, p. 67).

Al analizar esta idea se refuerza el criterio acerca de la necesidad de generar modelos que permitan comprender el comportamiento del agente económico en las distintas etapas del proceso productivo y de consumo. La racionalidad se encuentra ligada a la toma de decisiones, pero no debe ser exaltada como la panacea en el estudio del comportamiento del agente económico. También resulta imprescindible comprender la manera en que se estructura y funciona esta racionalidad imperfecta, pero vinculada a los elementos externos e internos de los sujetos.

Siendo consecuentes con los planteamientos de la economía conductual, su interés no ha sido modificar el concepto de racionalidad que se manejaba en las ciencias sociales, y en la economía en particular; sino establecer una limitación en cuanto a su capacidad de acceso y procesamiento de la información. Conceptos como los de racionalidad limitada o acotada no han hecho más que reducir el alcance de la teoría económica ortodoxa, pero sus aportes no se han enfocado en las implicaciones radicales que necesita el concepto de racionalidad para la economía y las demás ciencias sociales.

La postura de la economía del comportamiento enfatiza en poner la racionalidad humana, no como una capacidad interna y común a todos los sujetos, sino como una capacidad interactiva, relacionada con el acceso de la tecnología, socialmente condicionada e influenciada por el funcionamiento cerebral. Sin embargo, no ha tomado en consideración la posibilidad del uso de los nuevos recursos tecnológicos como forma de expandir la racionalidad humana. Esta es una realidad con la que, a nuestro parecer, es imprescindible mantener alineado cualquier intento de conceptualizar y poner en práctica a través de los mecanismos económicos la racionalidad humana.

## Aportes de las neurociencias a la racionalidad

La racionalidad ha sido analizada desde el contexto de las neurociencias, si bien el impacto de estas investigaciones ha permanecido alejado de las ciencias económicas hasta hace muy poco tiempo. Temas como la mente, la conciencia y la racionalidad se han debatido con frecuencia, y en las investigaciones experimentales de las neurociencias se encuentran aportes relevantes sobre el funcionamiento del cerebro y posibilidad de integrarse en nuevas concepciones explicativas del comportamiento humano.

Las funciones del cerebro son determinantes en la toma de decisiones y en el comportamiento humano. El científico Joseph LeDoux ha señalado la existencia de dos vías o circuitos cerebrales a partir de los cuales se realiza el comportamiento humano. La vía tálamo-amigdalina es una vía rápida que trasmite la información sensorial hasta la amígdala. Es una vía que reconoce las emociones primitivas, sobre todo el miedo. La vía tálamo-cortical es una vía más lenta ya que los estímulos que se captan en los órganos sensoriales pasan a través del tálamo y se dirigen a la corteza cerebral, donde se elabora una respuesta más compleja (LeDoux, 2003).

Por su parte, Damasio (1994) aborda la importancia de los marcadores somáticos en la toma de decisiones. El aporte fundamental de esta teoría es la existencia de influencia de estímulos corporales en los juicios bajo riesgo e incertidumbre (Bechara et al, 2000; Bechara, 2004). De manera precisa se reconoce que los marcadores somáticos son señales fisiológicas que anteceden las consecuencias de las decisiones (Morandín-Ahuerma, 2019).

La teoría del marcador somático (Damasio, 1994) plantea que frente a las decisiones el ser humano explora los resultados esperados y las posibilidades de acción, siendo

capaz de percibir una sensación placentera o desagradable. Estos marcadores somáticos son adquiridos a través de las vivencias y experiencias de los individuos. El marcador somático antecede a la decisión y se integra a la racionalidad del procesamiento de la información. Si bien el marcador somático no es el causante único y directo de la decisión, contribuye a organizar, jerarquizar y descartar opciones de respuestas.

Otro aspecto abordado por este autor es la importancia de la relación razonamiento y emoción. Al profundizar en este aspecto, se ha descubierto la influencia de una sobre otra, sin poder establecer, según estudios científicos (Damasio, 1994, 2006), relación de causalidad entre ellas. Al respecto se ha considerado que:

La señal emocional logra varias tareas importantes. De forma patente o encubierta, centra su atención en determinados aspectos del problema, con lo que aumenta la calidad del razonamiento acerca del mismo. Cuando la señal es manifiesta, produce señales de alarma automáticas en relación con las opciones de acción que probablemente conducirán a resultados negativos. Una sensación visceral puede hacer que uno evite tomar una opción que, en el pasado, ha tenido consecuencias negativas... La señal emocional puede producir asimismo lo contrario de una señal de alarma, e instar al apoyo rápido de una determinada opción porque el sistema, en la historia del sistema, se ha asociado a un resultado positivo (Damasio, 2006, pp. 143-144).

Otra teoría de componente biológico que se manifiesta en relación a la racionalidad y el procesamiento de la información es el secuestro de la amígdala, de Daniel Goleman. Esto ocurre cuando la amígdala establece un bloqueo de la parte racional del cerebro, haciendo que se tomen decisiones impulsivas y erróneas sobre todo en situaciones de alto riesgo (Benavides-Salazar et al., 2023).

Sin embargo, para esta investigación, la concepción de Kahneman, Tversky, Thaler, Sunstein y otros autores sobre la existencia de dos sistemas de funcionamiento del procesamiento de la información en el cerebro es la más utilizada (Kahneman, 2017; Sunstein y Thaler, 2017). Según Miller (2021):

Uno de los intentos más elaborados de unificación de este conjunto de teorías es el sistema dual desarrollado por Kahneman, donde propone que el pensamiento y la toma de decisiones humanas puede ser descrito a través de dos sistemas: el "Sistema 1" se encargaría de las decisiones rápidas, automáticas y emocionales y el "Sistema 2" de las decisiones lógicas y conscientes. (p. 49)

El sistema dual permite establecer las consideraciones epistemológicas acerca de la diversidad del funcionamiento mental en situación de riesgo e incertidumbre. Sus creadores han posibilitado el acercamiento entre el funcionamiento del cerebro, a través de circuitos cerebrales y los heurísticos y sesgos cognitivos presentes en la toma de decisiones.

El Sistema 1 opera de manera rápida y automática, con poco o ningún esfuerzo y sin sensación de control voluntario. El Sistema 2 centra la atención en las actividades mentales esforzadas que lo demandan, incluidos los cálculos complejos. Las operaciones del Sistema 2 están a menudo asociadas a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse. (Kahneman, 2017, p. 21)

Existen cuestiones como el sistema dual de razonamiento, afirmado a pies juntillas por todos los autores clásicos de la Economía Conductual, que han cumplido una función heurística de simplificar el análisis de la situación real.

Las diferencias de las velocidades de respuesta de los sistemas 1 y 2 se deben a:

la falta de control sobre los procesos cognitivos. A mayor control sobre el proceso de decisiones, resultados más racionales,

pero a la vez, más lento porque participan mayores componentes cognitivos y estructuras cerebrales, se busca de manera más exhaustiva información relevante, etc. (Pérez y Rodríguez, 2022a, p. 34).

Siendo consecuente con esta línea de pensamiento, se considera que el sistema dual del procesamiento de la información bajo riesgo e incertidumbre (Kahneman, 2017), facilita la comprensión del funcionamiento de los procesos cognitivos, la racionalidad y la toma de decisiones. Este acercamiento al mundo del funcionamiento del cerebro facilita comprender la existencia de fallos y errores en el procesamiento de la información, así como encontrar la respuesta científica dentro de esta teoría dual.

La idea de que la corteza prefrontal ventromedial es la responsable del procesamiento de las decisiones racionales ha sido una constante (Clark et al., 2008; Coutlee y Huetel, 2012). Los estados somáticos modulan la retroalimentación en zonas que, de acuerdo a Damasio (1994, 2006) estarían comprometidas en la racionalidad, especialmente la vmPFC, la ínsula y la AMG. El nervio vago (décimo nervio craneal) es el responsable de la comunicación nerviosa con los pulmones, el corazón y el estómago, de allí su nombre de nervio neumogástrico. También se involucra en la comunicación aferente para la producción de neurotransmisores como la norepinefrina, acetilcolina, serotonina y dopamina, todos ellos involucrados en el estado anímico y en la cognición de alto nivel para la toma de decisiones, es decir, la racionalidad.

La corteza prefrontal, especialmente las áreas ventromedial y orbifrontal, deben tener un papel relevante en la toma de decisiones; lo mismo que el sistema límbico, AMG, hipocampo y tronco del encéfalo (Phillips y LeDoux, 1992). Para el destacado neurocientífico Antonio Damasio, las condiciones emocionales siempre estarán media-

tizando la expresión de la racionalidad humana (Damasio, 1994).

Los avances en las neurociencias impactan, inexorablemente, la concepción de la racionalidad del agente económico. La influencia del conocimiento de las neurociencias hacia una nueva concepción de la racionalidad humana, posibilita profundizar en los determinantes de la racionalidad humana y su funcionamiento. Compartir este conocimiento hace que la visión del agente económico se vuelva compleja y se aprecie que la norma es la variación en el funcionamiento cerebral y en el razonamiento, asociado a la estructura y funciones de las zonas cerebrales.

En el funcionamiento de las neuronas se ha descubierto el principio de “una para muchos”, que sostiene que una neurona puede contribuir a más de un resultado (Feldman, 2017). El impacto de la neurociencia en la vida práctica ha modificado la manera de ver la influencia del funcionamiento del cerebro en los distintos ámbitos de actuación de los seres humanos. Para analizar la racionalidad en relación los juicios bajo riesgo e incertidumbre hay que abordar su relación con el funcionamiento cerebral, los neurotransmisores, hormonas y otras estructuras del sistema nervioso de los seres humanos.

### **La concepción de la mente extendida**

La concepción de la mente extendida se encuentra en auge dentro del conocimiento relacionado con la racionalidad. Su criterio fundamental es considerar como parte de las habilidades cognitivas el empleo de recursos externos al sujeto. “Si, cuando abordamos una tarea, una parte del mundo funciona como un proceso que, si se hiciera dentro de nuestra cabeza, no dudaríamos que es parte del proceso cognitivo, entonces esa parte del mundo es parte del proceso cognitivo” (Clark & Chalmers, 1998, p. 8).

Al anterior argumento se le conoce como “principio de paridad”. Según este, cuando se cumple una tarea cognitiva en donde interviene un objeto externo, que si estuviera dentro de los límites de la piel no dudáramos de su carácter cognitivo, entonces dicho proceso en su totalidad, incluyendo el objeto externo, deber ser entendido como un proceso cognitivo. Es decir, esas entidades del mundo que cumplen una función dentro de dicho proceso deben ser comprendidas como parte de la mente.

“Defendemos un tipo muy distinto de externismo: un externismo activo, basado en el papel activo del entorno en la ejecución de los procesos cognitivos” (Clark & Chalmers, 1998, p. 61). Para estos autores los vehículos de la cognición son extracra-neales, no solo se encuentran en el cerebro (Peres, 2015). La teoría de la mente extendida se ha considerado como el máximo referente del funcionalismo.

Para los autores que defienden la teoría de la mente extendida todo recurso externo al sujeto, pero que se acople a sus procesos cognitivos y le permita lograr resultados en las actividades que se propone debe ser considerado como parte del sistema cognitivo (Peres, 2015; Toro, 2018). Por tanto, los elementos tecnológicos pueden aportar a la racionalidad en la medida que faciliten la toma de decisiones y se ajusten a la experiencia cognitiva del sujeto. Lo significativo es la paridad funcional a la hora de obtener el resultado frente a una tarea.

Según García (2009) las etapas del tratamiento de la racionalidad son las siguientes:

4. Racionalidad cerebral: solo importa lo que ocurre en el cerebro (énfasis en el cerebro)
5. Racionalidad neuronal: la manera en que se capta la información importa (énfasis cerebro-cuerpo)
6. Racionalidad no neuronal, complementaria o compleja: externalismo de la conciencia (énfasis cerebro-cuerpo-entorno). Algunas herramientas externas al cerebro y la mente humana pueden ser sustitutivas de procesos cerebrales, por tanto, extienden la capacidad de la racionalidad de captar, procesar, y actuar.

Desde la teoría de la mente extendida se realizan, según nuestro criterio, aportes muy importantes para la fundamentación de la racionalidad del agente económico. El desarrollo tecnológico ha creado herramientas que facilitan la captación y procesamiento de la información y permiten complementar las funciones propias del cerebro. Los argumentos de la teoría de la mente extendida permiten explicar por qué las personas en condiciones de pobreza presentan mayores dificultades en sus decisiones como agentes económicos: las capacidades que ofrecen las tecnologías como parte de su procesamiento cognitivo no se encuentran al alcance (Kuorikoski y Lehtinen, 2009).

## Consideraciones finales

El recorrido por el amplio y vasto campo de conocimiento de la racionalidad del agente económico ha permitido reconocer la necesidad de transformar la manera que se concibe a este supuesto dentro de la economía. Es transcendental señalar que la economía cumple una función social dentro de la organización de la sociedad, la mejora de las condiciones de vida y la gestión del conocimiento.

Los criterios de la economía clásica y neoclásica no son suficientes y carecen de viabilidad si se pretende explicar el comportamiento del agente económico. La racionalidad ilimitada, como supuesto de la economía clásica, es un modelo explicativo cerrado, reduccionista y esencialista,

por eso aparecen los fenómenos conocidos como “cisnes negros”. Estos fenómenos no son más que fallas explicativas del modelo óptimo de funcionamiento establecido.

La propia economía del comportamiento avanza un paso por detrás de los constantes avances en la concepción de los procesos cognitivos que intervienen en el procesamiento de la información. La racionalidad limitada o acotada es un modelo explicativo dualista, que genera la apertura al reconocimiento de fallos como procesos defectuosos. Sin embargo, no se accede de manera inmediata a la relación con aspectos de investigación más avanzado en materia de neurociencias, inteligencia emocional, etc., lo cual resulta insuficiente para explicar la racionalidad en los momentos actuales que vive la humanidad. Por lo tanto, con esta investigación se pretende “cruzar el Rubicón”, hacia un enfoque de la racionalidad del agente económico más realista, a tono con el avance de la ciencia en el siglo XXI.

En el tratamiento de la racionalidad desde la economía del comportamiento existe un aislamiento teórico por parte de los autores clásicos, tratando de estudiar la racionalidad en el estado aislado. Esta es una limitación fundamental en sus aportes: el interés sobre los fallos de la racionalidad es tan marcado que ha sido imposible avanzar en los aspectos que realmente pudieran ser de interés social; la integración de la racionalidad a la mejora de las condiciones de vida de la sociedad.

La decisión, la elección o el comportamiento del agente económico se puede calificar de racional cuando existen un conocimiento total de las opciones y sus resultados. Por lo tanto, no basta con ser maximizador para ser considerado como racional. La racionalidad significa que las acciones de los agentes sean consecuentes entre ellas y con alguna meta (Sen, 1994). Es importante la significación que adquiere abrir el concep-

to de racionalidad a los avances interdisciplinarios mostrados con anterioridad.

Como ha planteado Morin (1993, p. 67) “La inteligencia parcelada destruye en embrión toda posibilidad de comprensión y reflexión. Incapaz de enfocar el contexto y el complejo planetario, la inteligencia ciega se vuelve inconsciente e irresponsable. Se ha vuelto mortífera”. Esta realidad convida a integrar saberes en función del bienestar individual y social, sobre todo al enfocarnos en la capacidad humana de tomar decisiones de manera acertada, empleando sus potencialidades internas y externas.

Este intento de contribuir a la comprensión de la racionalidad del agente económico parte de rechazar la propuesta de eliminar o minimizar a la racionalidad del debate económico. La ausencia de racionalidad también es vista como la quiebra entre el pensamiento y la acción (Damasio, 1994; García, 2009), como ha sido reconocida en la teoría de la disonancia cognitiva (Festinger, 1975). Por lo tanto, negar la existencia de la racionalidad en el agente económico es un error con implicaciones teóricas y prácticas en las ciencias sociales, y la economía en particular.

Es una falacia considerar como único determinante de la racionalidad del agente económico al funcionamiento del cerebro. En la actualidad, es posible alejarse de las posiciones biologicistas, sobre todo por los avances de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, así como de la inteligencia artificial. En la práctica cotidiana, es posible encontrar que la racionalidad vuelve al ser humano lento en un mundo donde la inmediatez y el condicionamiento se encuentra a la orden del día; se requieren atajos, brechas, guías, experiencias, vivencias para agilizar las decisiones y hacer fluir la vida. También que se emplean recursos tecnológicos para facilitar el procesamiento de la información, optimizar los recursos y maximizar los resultados.

En esta propuesta se concibe que la racionalidad es el despliegue al máximo de todas las potencialidades cognitivas para la optimización de los resultados, contando con información suficiente y el autocontrol necesario. Se considera importante resaltar que la noción de racionalidad humana es el intento más objetivo de materializar una idea, previo al comportamiento, es la oportunidad de desprendernos de la explicación puramente biologicista de la conducta.

La racionalidad del agente económico debe garantizar el cumplimiento de tres premisas esenciales, maximizar el bienestar, respetar la libertad de elección y cultivar la virtud. Por lo tanto, en la visión más contemporánea, compleja e interdisciplinaria, la racionalidad engloba el estudio de los procesos que influyen en la decisión y su puesta en práctica. Se debe integrar los avances de las neurociencias, la comprensión de los aportes de las tecnologías de la información y la concepción de los heurísticos y sesgos cognitivos propuesto por la economía conductual.

La nueva explicación no se sostiene por la anulación de factores, sino por la complementariedad de capacidades, no por generar más *ceteris paribus* (que es lo que garantiza capacidad de predicción y explicación científica en Economía) sino por la presencia de nuevas condiciones, como es el caso de la tecnología. No es lo mismo minimizar o eliminar todos los demás factores, que generar condiciones para la aparición. Ciertas condiciones tienen que cumplirse para que se obtenga un resultado.

Los nuevos argumentos permiten dimensionar de otra manera la racionalidad humana y su papel en las decisiones que toma el agente económico. No es tomar la decisión de ahorrar porque piensas más en tu futuro y quedarte con el dinero en el bolsillo, sino la manifestación corporal de pagar por un producto o servicio y no por otro, el

empleo de tecnología complementaria que facilite el acceso y análisis de la información.

Las implicaciones de estas contribuciones pueden influir tanto en la macroeconomía como en la microeconomía. Estos aportes a la concepción de la racionalidad del agente económico son importantes para el diseño y aplicación de políticas públicas y el funcionamiento de los gobiernos conductuales; en los estudios sobre el bienestar humano y su calidad de vida; en el diseño de mecanismos económicos como el mercado, y para la comprensión y explicación de los fenómenos económicos.

## Financiamiento

Esta investigación no recibió una subvención específica de ninguna agencia de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

## Declaración de Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener potenciales conflictos de interés con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

## Declaración de Aprobación Ética o Consentimiento Informado

Los autores declaran que todas las ideas expresadas en este artículo que pertenecen a otros autores han sido correctamente citadas.

## Referencias

- Abitbol, P. y Botero, F. (2005). Teoría de Elección Racional: estructura conceptual y evolución reciente. *Colombia Internacional*, 62, 132-145. <https://doi.org/10.7440/colombiaint62.2005.08>

- Arenas, J. D. (2022). Economía conductual de la protección al consumidor en el e-commerce colombiano. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 1-23. <https://bit.ly/3uCFv2k>
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica. <https://catedraepistemologia.files.wordpress.com/2009/05/modernidad-liquida.pdf>
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain*, 123, 2189-2202. <https://doi.org/10.1093/brain/123.11.2189>
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition*, 55, 30-40. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2003.04.001>
- Benavides-Salazar, C. F., Benavides-Salazar, J. C., Quevedo-Araiz, N. V., & Machuca-Vivar, S. A. (2023). Inteligencia emocional y la necesidad de educación de la Fuerza Pública. *Revista Conrado*, 19(S3), 147-156. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3491>
- Cartwright, N. (1989). *Nature's capacities and their measurement*. Clarendon Press.
- Cartwright, N. (1995). Ceteris Paribus Laws and socio-economic machines. *Monist*, 78(3), 276-294. <https://www.jstor.org/stable/27903437>
- Cartwright, N. (1999). *The dappled world*. Cambridge University Press.
- Cartwright, N. (2009). If No Capacities Then No Credible Worlds. But Can Models Reveal Capacities? *Erkenntnis*, 70(1), 45-58. <http://dx.doi.org/10.1007/s10670-008-9136-8>
- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 7-19. <https://www.jstor.org/stable/3328150>
- Clark, L., Bechara, A., Damasio, H., Aitken, M. R. F., Sahakian, B. J., & Robbins, T. W. (2008). Differential effects of insular and ventromedial prefrontal cortex lesions on risky decision-making. *Brain*, 131, 1311-1322. <https://doi.org/10.1093/brain/awn066>
- Coutlee, C. G., & Huettel, S. A. (2012). The functional neuroanatomy of decision making: prefrontal control of thought and action. *Brain research*, 1428, 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.05.053>
- Damasio, A. (1994). *El error de Descartes*. Editorial Andrés Bello. [http://www.librosmaravillosos.com/elerrordedescartes/pdf/El\\_error\\_de\\_Descartes\\_-\\_Antonio\\_Damasio.pdf](http://www.librosmaravillosos.com/elerrordedescartes/pdf/El_error_de_Descartes_-_Antonio_Damasio.pdf)
- Damasio, A. (2006). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. (J. Ros, Trad.) Crítica. <https://gredos.org/Varios/Damasio%20Antonio%20-%20En%20Busca%20De%20Spinoza.pdf>
- Elster, J. (2002). *Alquimias de la mente. La racionalidad y las emociones*. Paidós.
- Feldman, L. (2017). *La vida secreta del cerebro. Cómo se construyen las emociones*. Lectulandia
- Festinger, L. (1975). *La teoría de la disonancia cognoscitiva*. Instituto de Estudios Políticos. <https://www.guiadisc.com/wp-content/pdfs/teoria-de-la-disonancia-cognitiva.pdf>
- Friedman, M. (1953). The Methodology of Positive Economics. En M. Friedman, *Essays in Positive Economics* (págs. 3-43). The University of Chicago Press. [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/17230/Daniel\\_Isaac\\_Fernandez\\_Sahelices.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/17230/Daniel_Isaac_Fernandez_Sahelices.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, A; Ivarola, L. y Szybisz, M. (2018). El paradigma de la complejidad en economía: más allá de las leyes y de la causalidad lineal. *Cinta de Moebio*, 61, 80-94. <https://cinta-demoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/48582>
- García, L.I. (2009). Un nuevo sesgo en la racionalidad. El impacto de las neurociencias en las teorías filosóficas de la racionalidad humana. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(2), 99-106. <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179314913004.pdf>
- Han, B.C. (2012). *La sociedad del cansancio*. Herder. <https://underpost.net/ir/pdf/cy3/la-sociedad-del-cansancio.pdf>
- Han, B.C. (2014). *Psicopolítica*. Herder. <https://sf18ca3c42db5f3c8.jimcontent.com/download/version/1532633563/module/10596663652/name/byung-chul-han-psicopolc3adtica.pdf>
- Hortal, A. (2023). Combatiendo la violencia de género a través de políticas públicas conductuales: alcances y limitaciones. *Retos Revista de Ciencias de la Administración*

- y *Economía*, 13(25), 63-77. <https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.05>
- Ivarola, L. (2014). Utilidad experimentada vs. utilidad de la decisión: avances, limitaciones y principales campos de investigación aplicada. *Análisis Económico*, XXIX (70), 7-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41331851002>
- Ivarola, L. (2016). Máquinas Nomológicas, Modelos e Intervención: su Problemática en el Campo de lo Social. *Trans/formação*, 39 (2), 101-118. <https://doi.org/10.1590/S010131732016000200006>
- Ivarola, L. (2017). La incompatibilidad de la incertidumbre en Economía con la lógica del homo economicus y con la construcción de sistemas cerrados. *Cinta de Moebio*, 58, 1-12. <https://www.moebio.uchile.cl/58/ivarola.html>
- Kahneman, D. (2017). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debolsillo.
- Katona, G. (1951). *Psychological Analysis of Economic Behavior*. McGraw-Hill.
- Kuorikoski, J. y Lehtinen, A. (2009). Incredible worlds, credible results. *Erkenntnis* 70(1), 119-131. <https://www.jstor.org/stable/40267411>
- LeDoux, J. (2003). El cerebro emocional, el miedo y la amígdala. *Neurobiología celular y molecular*, 23, 727-738. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14514027/>
- López, M. (2016). La extensión tripartita de la teoría dual de razonamiento y sus repercusiones para las investigaciones sobre el autismo. *Nóesis: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 25(50), 245-262. <http://dx.doi.org/10.20983/noesis.2016.2.10>
- Losada, R. (2019). El error de Damasio. La aplicación del marcador somático a las decisiones políticas. *Revista de Estudios Políticos*, 186, 73-103. <https://doi.org/10.18042/cepc/rep.186.03>
- Mäki, U. (2002). *Fact and fiction in economics. Models, realism, and social construction*. Cambridge University Press.
- Martínez-Echevarría, M.A. (2005). Una antropología para el agente económico. En R. Rubio et al. (Eds.), *Estudios de teoría económica y antropología* (pp. 513- 533). Unión Editorial. <https://bit.ly/3iptbfe>
- Márquez, G. (2017). Elección racional, maximización y racionalidad instrumental. *Filosofía de la Economía*, 6 (1), 63-78. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6124867.pdf>
- Mill, J.S. (1974). *Essays on some unsettled questions of political economy*. A. M. Kelley
- Miller, L. (2021). Economía del comportamiento, políticas conductuales y nudges. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 25, 46-57. <https://doi.org/10.24965/gapp.i25.10866>
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). La hipótesis del marcador somático y la neurobiología de las decisiones. *Escritos De Psicología - Psychological Writings*, 12(1), 20-29. <https://www.revistas.uma.es/index.php/espsi/article/view/9920>
- Morin, E. (1993). El desafío de la globalidad. *Archipiélago*, 16, 66-72.
- North, D. (2007). *Para entender el proceso de cambio económico*. Norma.
- Peres, D. (2015). La "mente extendida" en el debate en torno al internismo/externismo. *Saga - Revista de Estudiantes de Filosofía*, 16 (29), 54-65. <https://philpapers.org/rec/DAZLEE-2>
- Pérez, A. y Rodríguez, A. (2020). Economía conductual y COVID-19: Una interpretación social de la realidad. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 507-514. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34646>
- Pérez, A. y Rodríguez, A. (2022a). Economía conductual: un análisis desde la interdisciplinariedad y la complejidad. *Apuntes del CENES*, 41(74), 17-40. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/13983/13417>
- Pérez, A. y Rodríguez, F. (2022b). Economía conductual: su influencia en la predicción de resultados deportivos. *Retos. Revista de Ciencias de Administración y Economía*, 12(23), 125-138. <https://doi.org/10.17163/ret.n23.2022.08>
- Pérez-González, B. (2012). *Estudio sobre el comportamiento económico y psicosocial del consumidor de productos deportivos. Una aproximación desde la economía conductual*. Tesis presentada en opción al título de Doctor en Economía, Empresa y Finanzas. Universidad Camilo José Cela. <https://pro->

- [duccioncientifica.ucm.es/documentos/616e4d6baf0fea379e25d41f](https://duccioncientifica.ucm.es/documentos/616e4d6baf0fea379e25d41f)
- Phillips, R. G., & LeDoux, J. E. (1992). Differential contribution of amygdala and hippocampus to cued and contextual fear conditioning. *Behavioral neuroscience*, 106, 274. <https://doi.org/10.1037/0735-7044.106.2.274>
- Pinker, S. (2009). *How the Mind Works*. Brilliance Corp. <https://books.google.es/books?id=5cXKQUh6bVQC>
- Ramos-Zaga, F. A. (2023). El potencial del nudge como herramienta para la elaboración de políticas públicas. *Desde el Sur*, 15(2), e0031. <https://dx.doi.org/10.21142/e0031>
- Santiago, J. y Cante, F. (2009). Intuición, sesgos y heurísticas en la elección. *Cuadernos de Economía*, 28 (50), 1-33. <https://pure.urosario.edu.co/es/publications/intuici%C3%B3n-sesgos-y-heur%C3%ADsticas-en-la-elecci%C3%B3n-2>
- Sen, A. (1994). The Formulation of Rational Choice. *American Economic Review*, 84 (2), 385-390. <https://www.jstor.org/stable/2117864>
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Simon, H. A. (1957). *Models of man: Social and rational*. Wiley.
- Simon, H. A. (1989). *Naturaleza y límites de la razón humana*. Fondo de Cultura Económica.
- Stanovich, K. (1999). *Who is rational? Studies of individual differences in reasoning*. Erlbaum.
- Sunstein, C. R., & Thaler, R.H. (2017). *Un pequeño empujón. El impulso que necesitas para tomar mejores decisiones en salud, dinero y felicidad*. Taurus.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Paidós. <https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/Introduccion-a-Los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion-Taylor-S-J-Bogdan-R.pdf>
- Toro, J. (2018). Causal versus constitutivo. ¿Dónde debemos trazar los límites de la mente? *Ideas y Valores*, 67 (Sup. n.º4), 93-111.
- Vera-Ramírez, H.D. (2020). La paradoja del tonto racional: racionalidad y agenciamiento en Amartya Sen. *Revista de Economía & Administración*, 17 (2), 13-35. <https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/320>
- Villagómez-Cevallos, B. (2018). La Racionalidad Limitada en el Uso de las Tarjetas de Crédito en el Ecuador. *Economía y Negocios*, 9(1), 148-156. <https://doi.org/10.29019/eyn.v9i1.447>



Copyright © The Author(s) - 2024