

Neuroeconomía y políticas públicas

Neuroeconomics and Public Policy

Sanabria Gómez, Segundo A. y Caro-Moreno, Julio C.

Recibido: 03-06-24 - Revisado: 20-11-24 - Aceptado: 10-03-25

Sanabria G., S.
PhD en Ciencias Económicas.
Docente e Investigador de la Universidad Pedagógica
y Tecnológica de Colombia. Colombia.
segundo.sanabria@uptc.edu.co; sago2006@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2480-7701>

Caro-Moreno, JC.
Doctor en Geografía.
Docente e investigador de la Escuela Superior de
Administración Pública - ESAP. Colombia.
julio.caro@esap.edu.co; jccaro2002@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5470-6752>

La economía del comportamiento puede enriquecerse progresivamente con los hallazgos de la neurociencia sobre la conducta humana. A partir de comprender la forma como los agentes toman decisiones económicas, se puede mejorar el diseño de objetivos y ejecución de políticas públicas que tengan como propósito contribuir al bienestar de una comunidad. Este artículo concluye que la forma más eficaz de una política pública para generar bienestar, es ampliando y potenciando las posibilidades efectivas de elegir de las personas.

Palabras clave: Neurociencia, economía del comportamiento, políticas públicas.

RESUMEN

Behavioral economics can be progressively enriched by neuroscience findings related to human behavior. By understanding how agents make economic decisions, public policy design and execution can be improved to better contribute to community well-being. This article concludes that the most effective form of public policy for generating well-being is by expanding and enhancing people's effective ability to choose.

Keywords: Neuroscience, behavioral economics, public policy.

ABSTRACT

1. Introducción

La discusión recogida en este trabajo se enfoca en aquellas políticas públicas que directa o indirectamente tiene como objetivo o propósito contribuir al bienestar de las personas de una comunidad o grupo social. En tal sentido, este artículo busca identificar los principales hallazgos revelados por la neurociencia y que resultan útiles para comprender la naturaleza del comportamiento humano, particularmente los que tienen alguna relación con la toma de decisiones económicas, entendidas estas en sentido amplio. Es decir, por decisiones económicas no son negocios o transacciones comerciales, sino decisiones que los agentes toman con la intención de proveerse el mayor bienestar posible según sus propias preferencias. El debate se aborda en tres bloques analíticos: introducción a la neurociencia, economía del comportamiento y políticas públicas.

El objeto de análisis va a ser el bienestar, entendido como un conjunto dinámico de emociones que son preferidas por cada individuo; es decir, le gusta sentir esas emociones, le gusta experimentarlas y cada vez que puede, intenta acercarse a ellas. Entonces para entender el bienestar se necesita entender las emociones y, en este caso, la herramienta más potente es la neurociencia. La hipótesis preliminar, desde la neurociencia sobre el comportamiento económico, es que los agentes buscan aumentar el placer con el mínimo consumo de energía cerebral posible. La discusión que se desarrolla en este trabajo, gira sobre la hipótesis de que los agentes persiguen emociones de placer y huyen de emociones de dolor y sufrimiento. Pero en este marco analítico se requiere aceptar que los agentes obtienen placer y dolor de su relación con el entorno y de las relaciones sociales con otros agentes, de quienes dependen simultáneamente. De modo que, en adelante, la búsqueda se dirige hacia las emociones y en este camino la neurociencia se orienta hacia la mente y los sentimientos.

2. Introducción a la neurociencia

2.1. *El cerebro*

Suzana Herculano-Houzel (2016) en su libro “La ventaja humana” presenta abundante evidencia científica sobre morfología cerebral y neuroanatomía que muestra que el cerebro humano no es tan diferente del cerebro de otras especies,

ni en su forma, ni en su estructura, ni en tamaño, ni en su funcionamiento; de modo que no queda claro en qué aspecto del cerebro se origina la ventaja que los humanos tienen sobre las demás especies, toda vez que son los únicos que se estudian a sí mismos, se hacen modificaciones, viajan a donde quieren y aprenden artes (Herculano-Houzel, 2016).

Pasantes (2017) también afirma que el cerebro de una iguana, el de Kant y el de un hombre común funcionan igual. El cerebro está compuesto de células llamadas neuronas, y uno de los principales oficios de las neuronas es la comunicación, de modo que la neurociencia ocupa gran parte de sus esfuerzos a estudiar la comunicación entre neuronas (Pasantes, 2017; Manes y Niro, 2014). El científico español Santiago Ramón y Cajal fue uno de los primeros en encontrar patrones sobre la comunicación neuronal. Encontró que, aunque la forma de las neuronas es completamente heterogénea, estas casi nunca se tocan, están separadas por pequeños espacios. A pesar de las diferencias entre neuronas, la estructura con que se comunican es parecida (Pasantes, 2017; Manes y Niro, 2014).

Todas las neuronas tienen dos cosas en común: la parte con que una neurona le habla a la otra y la parte que recibe el mensaje. La comunicación de las neuronas se llama sinapsis. Las neuronas se comunican a través del axón, que es una extensión de la neurona que sirve para entrar en contacto con otras neuronas; esta punta del axón se llama terminal sináptica, es la que establece contacto con otra neurona para transmitir un mensaje. El lenguaje de las neuronas es electricidad. Por lo tanto, los mensajes son descargas eléctricas que llevan algún elemento químico llamado ion. Los iones más destacados son el sodio y el potasio que tienen carga eléctrica positiva y el cloro con carga eléctrica negativa. La comunicación neuronal consiste generalmente en cambios complejos de la carga eléctrica de las neuronas y su dinámica. Además de la sinapsis eléctrica se presentan sinapsis químicas compuestas por calcio principalmente, que alimenta el sistema nervioso (Pasantes, 2017).

En cierto modo, la estructura de la comunicación de las neuronas configura los nervios, que no son otra cosa que un conjunto de un haz de axones de un grupo de neuronas. Los nervios pueden representar un patrón de comunicación de ciertas neuronas y de esta manera cumplen sus funciones las neuronas. Por intermedio de los nervios, las neuronas establecen contacto con los músculos y con los sentidos, para de esta forma reconocer y recoger la información del entorno. El neurotransmisor que conecta el músculo con el nervio se llama

acetilcolina, componente neurotransmisor que también desarrolla funciones relacionadas con la memoria (Pasantes, 2017).

Los neurotransmisores son sustancias químicas creadas por el cuerpo que transmiten señales (es decir, información) desde una neurona hasta la siguiente a través de unos puntos de contacto. En el momento que se produce el contacto entre dos axones se produce una sinapsis, y es ahí cuando la sustancia química se libera por las vesículas de la neurona pre-sináptica, atraviesa el espacio sináptico y actúa cambiando el potencial de acción en la neurona post-sináptica receptora que contiene una proteína como receptor, y de esta manera la neurona que recibe sufre un cambio en su composición química (Pasantes, 2017).

En la actualidad se conocen más de 60 neurotransmisores, algunos de ellos ya tienen identificadas funciones principales o predominantes. La serotonina, por ejemplo, que se relaciona con los estados de felicidad; la dopamina que se relaciona con el placer, las adicciones, la memoria, el aprendizaje, la toma de decisiones, etc. Otras sustancias identificadas como las endorfinas que se activa con el deporte y se asocian con placer, euforia, promueven la calma, mejoran el humor, reducen el dolor. Igualmente está la adrenalina responsable de activar los mecanismos de sobrevivencia; el glutamato que excita el sistema nervioso; el GAMA ácido gamma-acido butírico, que se considera inhibidor del sistema nervioso; la acetilcolina que se asocia con el estímulo de los músculos, participa también en la memoria y las capacidades de asociación (Pasantes, 2017, Manes y Niro, 2014, Siegel, 2017, Feldman, 2017, Dispenza, 2018).

El cerebro se divide en sistemas y subsistemas según sus funciones, pero hasta ahora, la ciencia no tiene claro la localización específica de las funciones; es decir que estas (ejemplo actividad intelectual) se localizan en más de una región cerebral. Cada sistema no tiene una localización específica. Esta información sugiere que las neuronas no son tan especializadas como se quisiera creer. La funcionalidad del cerebro parece no estar fragmentada, sino que es el sistema de comunicación neuronal el que determina las funciones cerebrales, aunque en casos particulares sí la ciencia ha logrado identificar funciones precisas en ciertas regiones del cerebro (Llinás, 2003 y Siegel, 2017).

En este universo complejo y todavía desconocido, hay que buscar las explicaciones científicas sobre las decisiones económicas de las personas, pues parece que los humanos son la única especie que posee comportamientos económicos. La hipótesis preliminar, desde la neurociencia sobre el comportamiento económico, es que los agentes buscan aumentar el placer con

el mínimo consumo de energía cerebral posible. La discusión que se desarrolla en este trabajo, gira sobre la hipótesis de que los agentes persiguen emociones de placer y huyen de emociones relacionadas con el dolor y el sufrimiento. Pero se requiere trabajar con una hipótesis complementaria, la cual implica que los agentes obtienen placer y dolor de su relación con el entorno y de las relaciones sociales con otros agentes. De modo que, en adelante, la búsqueda se dirige hacia las emociones y en este camino la neurociencia nos orienta hacia la mente.

2.2. La mente

Llinás (2003) plantea que la mente es el resultado de un proceso evolutivo de 700 millones de años. En el proceso evolutivo, los organismos vivos (incluso unicelulares) fueron estableciendo relaciones estables con el entorno biológico y material (Damasio, 2019). Después de millones de años de evolución, cuando aparece el cerebro, este va a cumplir dentro de sus funciones, la de ubicación del organismo vivo en un entorno ambientalmente diverso. Posiblemente, una de las primeras funciones del cerebro fue la de garantizar la sobrevivencia del organismo y por eso desarrolló la capacidad de predicción. El cerebro trata de emular la realidad tomando información del entorno y cruzándola con aquella que se encuentra almacenada en el mismo cerebro en forma de experiencias (emociones) registradas y, entonces el cerebro tiene un sistema interno con unas entradas de información provenientes de eventos sensoriales y una salida que se manifiesta en forma de respuesta motora, como el movimiento de los músculos, por ejemplo¹ (Llinás, 2003).

La mente en general es la representación de la realidad en el cerebro, es el oficio del cerebro para guiar la vida del organismo vivo a que corresponde. La forma como el cerebro elabora una predicción consiste en comparar entre la mente inconsciente y la mente consciente. El sistema nervioso anticipa mediante una rápida comparación entre las características del mundo externo,

¹ La función principal del cerebro es predecir el posible resultado de los movimientos, esta es la forma como el cerebro garantiza la sobrevivencia el individuo debe reaccionar a la candela, a la corriente. Para prevenir los accidentes hay que anticipar la velocidad, para jugar futbol hay que predecir la llegada de la pelota. "A medida que recibimos información sensorial directa desde el exterior, ajustamos el movimiento y el equilibrio compensatorio requerido. Pero incluso antes de recoger la botella, ya habremos efectuado una aproximación premotora de lo que ha de venir." (Llinás, 2003, p. 26).

transmitidas por los sentidos y su representación interna sensomotora y concluye si es equivalente o distinto, a partir de lo cual elige la reacción a inducir en el cuerpo motor² (Llinás, 2003). “Para que la predicción resulte útil, el sistema nervioso debe generar una solución premotora en lo relacionado con los movimientos sincrónicamente. Cuando un patrón de actividad neuronal adquiere significado interno, el cerebro genera estrategias para proseguir, es decir, para emitir otro patrón de actividad neuronal” (Llinás, 2003, p. 28).

Daniel Siegel (2017) sugiere que la mente consiste en un flujo de información y energía. No obstante, la neurociencia no sabe la forma cómo la información y la energía generan un producto mental (una emoción) un sentimiento, un pensamiento. Solo se sabe que estos aparecen en unos momentos y en otros no. Siegel deduce que la mente es un sistema complejo auto organizado compuesto por piezas heterogéneas conectadas funcionalmente, que a su vez es flexible en todas sus formas y estructuras y que se estabiliza con alguna coherencia específica. Es un conjunto complejo abierto y armonioso, con atractores internos que poseen patrones con preferencia por conocer estados óptimos parecidos a la verdad y, además reconoce empáticamente el estado mental de otros³ (Siegel, 2017).

En estos planteamientos de Siegel, hay que buscar los orígenes de los flujos de energía que circulan a nivel intercorporal e intracorporal, configurando lo que podría ser la mente. En tal sentido, la mente se asimila a un servicio de vigilancia que el cerebro ha dispuesto dentro y fuera de la realidad corpórea para que lo mantenga informado sobre los acontecimientos novedosos. No es posible identificar el detonante de los flujos de información: podría pensarse

² “Por sorprendente que parezca, un proceso anticipatorio como el de los circuitos neuronales no es una invención inteligente del cerebro para añadir rapidez o calidad a algo que, de todos modos, hace adecuadamente. En realidad, emerge de los ensayos de la selección natural en el proceso evolutivo, que permitió que el cerebro predijera para generar imágenes premotoras. Solo así, el cerebro puede mantenerse al tanto de lo que debe hacer: emular la realidad tan rápida y eficientemente como sea posible, de manera evanescente que permita transacciones rápidas con el exterior.” (Llinás, 2003, p. 49).

³ “Y un flujo integrado se caracteriza por estar conectado y por ser abierto, armonioso, emergente, receptivo, comprometido, neótico (sensación de conocer la verdad), compasivo y empático. (...) La tendencia innata a la integración de la mente como el aspecto auto organizado de la vida corpórea y relacional, de la energía y de la información que fluye intra e inter, podría ser el porqué de la mente. En la vida mental interna y personal de nuestro paisaje mental, o en la esfera mental que nos conecta con los demás, es posible que la integración sea una de las razones o propósitos fundamentales de existir.” (Siegel, 2017, p. 223).

que es un cambio percibido en alguno de los sentidos, pero ¿cómo saben el cerebro o los sentidos que es un cambio realmente?

Feldman (2018) sugiere que las experiencias pasadas dan significado a las sensaciones actuales, pero todo este proceso de construcción es imperceptible para el individuo: es inconsciente y por tanto no se puede modificar. El cerebro usa nuestras experiencias pasadas para construir un patrón que luego convierte en una hipótesis, la simula utilizando una información que él considera útil y desechando otra porque sí. De este proceso saca una conclusión y la presenta como verdadera o útil (Feldman, 2018). Aquí intervienen dimensiones como el cerebro instintivo, el cerebro emocional y el cerebro intelectual, los cuales integran la información en un contexto que cambia permanentemente, de manera inmediata y automática⁴ (Chopra y Tanzi, 2013 y Manes y Niro, 2014).

2.3. Los sentimientos y las emociones

Damasio, (2019) explica que los sentimientos son la expresión mental de las conclusiones del cerebro, una vez que este termina de procesar la información reciente en relación con los patrones almacenados históricamente en el sistema biológico y neuronal de los seres vivos, el cual se encuentra distribuido en la estructura corpórea de los mismos⁵ “Los sentimientos no son una invención independiente del cerebro, sino todo lo contrario. Son el resultado de una asociación cooperativa entre el cuerpo y el cerebro, que interactúan mediante moléculas químicas independientes y rutas nerviosas. Esta particular forma de colaboración, generalmente obvia, garantiza que los sentimientos perturben lo que de otro modo sería un flujo mental indiferente. (...) Por lo tanto, los sentimientos son excitaciones mentales, de preocupación o maravillosas, suaves o intensas. (Damasio, 2019, p. 27)

⁴ “Las señales químicas y electroquímicas son el medio de que se valen las terminales sensoriales para transmitir información desde el exterior hacia el interior, a través de rutas nerviosas periféricas y estructuras de los componentes inferiores del sistema nervioso central, como los ganglios nerviosos, los núcleos de la médula espinal y los núcleos del tallo cerebral inferior” (Damasio, 2019, p. 116).

⁵ “Los sentimientos son la expresión mental de la homeostasis, mientras que la homeostasis, que actúa al amparo de los sentimientos, es el hilo funcional que conecta a los seres vivos primitivos con la extraordinaria alianza de los cuerpos y los sistemas nerviosos. Esta alianza es la responsable de la aparición de la mente consciente; y estas mentes que sienten son, a su vez, responsables de los rasgos distintivos de la humanidad: las culturas y las civilizaciones” (Damasio, 2019, p. 20).

Los sentimientos son de algún modo, la experiencia de la vida como tal. Estos se configuran en el proceso llamado homeostasis, el cual se refiere al conjunto de procesos que se hallan en el corazón de la vida, desde su inicio en forma de procesos bioquímicos. La homeostasis es el poderoso imperativo, que permite a cualquier organismo vivo, pequeño o grande, resistir y prevalecer (Damasio, 2019). Los sentimientos son los catalizadores de las respuestas que originaron las culturas humanas y dieron lugar a las artes, la indagación filosófica, las creencias religiosas, las normas morales, la justicia, los sistemas de gobierno y las instituciones económicas, la tecnología y la ciencia (Damasio, 2019).

Entre las funciones más antiguas del cerebro, está la creación de imágenes, a partir de las cuales la naturaleza fabricó gradualmente los sentimientos. Luego, utilizando imágenes de la estructura esquelética y los músculos, la naturaleza generó una representación de la dimensión corpórea de cada ser vivo, una representación de la casa donde habitaba un ser vivo y con la combinación de estos dos conjuntos de representaciones abrió el camino a la consciencia. Posteriormente, usando esos mismos dispositivos de producción de imágenes, utilizó la capacidad representativa de las imágenes para simbolizar cosas y situaciones; de este modo la naturaleza desarrolló el lenguaje verbal (Damasio, 2019, p. 112-113). La función fundamental de la que depende la formación de imágenes es el mapeo, el cual surge de muestrear el mundo exterior en una especie de cartografía de la realidad percibida. “Las imágenes del mundo interno son las que describimos con términos tales como, bienestar, fatiga o malestar; dolor o placer; palpitaciones, dolor de estómago o cólico... Estas imágenes del mundo interno antiguo no son otra cosa que los componentes fundamentales de los sentimientos” (Damasio, 2019, p. 118).

De otro lado, las emociones terminarían siendo manifestaciones bioquímicas de los sentimientos. El sistema encargado de la mayoría de las emociones se conoce como sistema límbico y está compuesto por regiones como la amígdala, el tálamo, el hipotálamo, el hipocampo y algunas zonas de la corteza, cuyas neuronas utilizan predominantemente un neurotransmisor llamado dopamina. En este circuito se regulan emociones que tienden a ser positivas. Mientras que las interacciones entre la amígdala y el hipocampo se relacionan más con emociones negativas como la depresión y utilizan como neurotransmisor principal la serotonina. Los circuitos de las emociones están estrechamente relacionados con la corteza cerebral, pues en los lóbulos frontales y prefrontales sucede la moderación de nuestras conductas y, es allí donde

surgen las emociones llamadas racionales (Pasantés, 2017, Motterlini, 2008 y Kahneman, 2013).

Para Feldman (2018), las emociones son una realidad construida socialmente y que resulta funcional a la comunicación entre los miembros de una sociedad. Estas consisten básicamente en significados, que luego se tornan inconscientes, que se le atribuyen a los insumos (*inputs*) captados del entorno por medio de los sentidos y que son acordados, estandarizados y aceptados por un grupo social, conformando lo que se llama intencionalidad colectiva⁶.

El cerebro hace simulaciones utilizando la información externa que se capta por los sentidos y la cruza con los códigos sensoriales que hay en el interior del cuerpo, les asigna un significado y un uso con un resultado esperado.

Estas predicciones viajan por la corteza cerebral, propagándose en cascada desde los circuitos de presupuestación corporal de la red interoceptiva hasta las cortezas sensoriales primarias para crear en todo el cerebro simulaciones distribuidas, cada una de las cuales es un caso de un concepto. La simulación más cercana a nuestra situación real es la ganadora y se convierte en nuestra experiencia, y si es un caso de un concepto emocional experimentamos la emoción (Feldman, 2018, p. 196).

Así las emociones son piezas de comunicación que ayudan a fundamentar las relaciones sociales con sus semejantes con fines de garantizar la propagación de la especie. Es en este contexto donde se crea la realidad social que integra cuerpos y cerebros en los movimientos de energía llamados emociones⁷.

⁶ “Las emociones son realidad social. Construimos casos de emociones exactamente de la misma manera que los colores, los árboles que caen y el dinero que gastamos: usando un sistema conceptual que se plasma en el cableado del cerebro. Transformamos *inputs* sensoriales del cuerpo y del mundo, que son independientes de un perceptor en un caso de (digamos) alegría en el contexto de un concepto, alegría que se encuentra en muchas mentes humanas. El concepto impone funciones nuevas a estas sensaciones, creando una realidad donde antes no la había: una experiencia o una percepción de una emoción. (...) Las emociones se convierten en reales para nosotros mediante dos capacidades humanas que son esenciales para la realidad social. En primer lugar, necesitamos que un grupo de personas estén de acuerdo en que un concepto, como –flor, dinero o alegría–, existe. Este conocimiento compartido se llama intencionalidad colectiva. Aunque la mayoría de las personas apenas piensan en la intencionalidad colectiva, es una de las bases de cualquier sociedad.” (Feldman, 2018, p. 177).

⁷ “... La realidad social es un medio para transmitir conductas, preferencias y significados de los antepasados a sus descendientes gracias a la selección natural. Los conceptos no son un revestimiento social que recubre la biología. Son una realidad biológica que ha sido cableada en nuestro cerebro por la cultura.” (Feldman, 2018, p. 189).

3. Economía del comportamiento

En general, la economía del comportamiento se ha concentrado en identificar y examinar los patrones de decisiones de los agentes económicos. En esta discusión juegan un papel importante los mecanismos de valoración de los diferentes bienes económicos, ya que estos emergen necesariamente de las preferencias de cada individuo: es decir, de la estructura mental, de los sentimientos y de las emociones que el cerebro de cada individuo logra simular qué obtendrá con cada decisión.

Hay que señalar que la economía del comportamiento ha logrado al menos cinco Premios Nobel de Economía, lo cual le confiere solidez a sus planteamientos teóricos y metodológicos. Thaler (2017) sugiere que las preferencias de los agentes emergen de los cambios que van experimentando y no tanto de los niveles en que se encuentran. Es decir, que la gente prefiere los cambios y los resultados de tales cambios serían los que se traducirían en sentimientos y emociones agradables o desagradables (Thaler, 2017). Bajo estas premisas, un resultado de política pública es percibido de manera diferente por cada individuo; esto depende entre otras cosas, de su dotación inicial, ya que "... la diferencia entre perder 10 dólares o perder 20 parece mucho mayor que la diferencia entre perder 1.300 dólares o perder 1.310" (Thaler, 2017, p. 6).

Los bienes poseídos se valoran diferente a los bienes deseados; es decir, el mismo bien tiene un valor cuando es poseído y otro diferente cuando no se posee, pero es deseado. Por esta razón, las pérdidas duelen aproximadamente el doble de lo que gustan las ganancias. La gente valora más las pérdidas que las ganancias, y es por ello que desarrolla lo que se denomina aversión a las pérdidas. Sin embargo, tenemos una sensibilidad decreciente tanto a las ganancias como a las pérdidas, y las pérdidas escuecen más de lo que gustan las ganancias (Thaler, 2017).

Los economistas del comportamiento han encontrado evidencia conductual que pareciera ser contraria al sentido común. Así los sentimientos de culpa y felicidad parecen complementarse en algún sentido. Por esta razón, lo prohibido, lo nocivo puede ser mejor negocio que lo saludable, pues existen preferencias para ello, aun siendo plenamente consciente. La gente puede estar de acuerdo en que el cumplimiento de una norma es mejor para todos; sin embargo, no siempre la cumple. "... es decir, que incluso aunque se pueda

solicitar cada noche el envío de una cena saludable y lista para comer, no existe ningún impedimento para pedir también una pizza” (Thaler, 2017, p. 170).

Otro aspecto que incide ampliamente como determinante de las decisiones de los agentes, tiene que ver con la forma cómo las personas incorporan en su vida la noción de justicia y la importancia que la atribuyen en cuanto a que sus decisiones sean justas: al parecer la gente prefiere más ser justa que injusta, el castigo de esta última es el sentimiento de culpa. Por esta razón, las personas tienden a rechazar los incrementos en los precios, sólo si perciben que las ganancias no tienen un destino justo⁸

... las percepciones de justicia están muy relacionadas con el efecto dotación. Tanto los compradores como los vendedores perciben los términos comerciales a los que se han acostumbrado como un derecho adquirido, y cualquier deterioro de tales términos es considerado como una pérdida (Thaler, 2017, p. 198).

Bajo esta perspectiva, las personas pueden, con frecuencia, obtener satisfacción de castigar a aquellos que violan una norma social. En este caso las personas actúan sin esperar una recompensa explícita, es solo por una satisfacción interior de hacer justicia. Casi nadie se priva del placer de dar una buena lección a quien no se comporta como debería. Pero si se mira al interior del propio cerebro se encuentra que incluso en algunas circunstancias, el individuo está dispuesto a pagar de su bolsillo con tal de dar salida a un castigo altruista, es decir, por el bien común, y disfrutar del alivio que esto genera; esta sería la recompensa: un alivio social (Mottterlini, 2008).

La gente en general odia y rechaza la injusticia, porque la injusticia siempre afecta o castiga, genera dolor y sufrimiento a unos. El problema es que cada persona tiene una percepción emergente de justicia desde su interior y esta percepción cambia continuamente, ya que su origen se encuentra en los sentimientos. Pero en general, la justicia podría ser un objetivo de política pública, siempre que la gente así lo entienda y lo reconozca.

⁸ “... el aumento del precio es la única manera de garantizar que las palas acaben en manos de aquellos que más las valoran (valoración medida en función de su voluntad para pagar por ellas)” (Thaler, 2017, p. 194).

La forma como está estructurada la mente impide escapar de cualquier manera a la realidad social, con suerte se logran modificaciones temporales y aspectos mínimos, con ayuda de terapias conductuales, por ejemplo (Fros, 2015 y Tetaz, 2014). La realidad externa no puede existir sin la realidad interna. Lo que se observa afuera es un reflejo de la estructura interna, por ello, siempre se observan las cosas que rodean a cada uno en relación con otras cosas que se pueden comparar fácilmente. La mente no puede sacar conclusiones sin hacer comparaciones. No puede haber sentimientos y emociones sin que estos hayan sido previamente fabricados en la mente de cada individuo⁹ (Ariely, 2008).

Bajo esta lógica podría decirse que los sentimientos y las emociones, son la manifestación corpórea de las diferencias percibidas luego de hacer comparaciones. Pero son los sentimientos y las emociones quienes dan cuenta de la vida misma; de modo que los agentes prefieren experimentar sentimientos y emociones a no tenerlos. Es decir, que el ejercicio constante de comparación que hace el cerebro es lo que alimenta el sentido de vivir; siendo así, las personas no podrían dejar de hacer comparaciones.

Se ha demostrado repetidamente que la relación entre la cuantía del salario y la felicidad no es tan fuerte como cabría esperar (...) Diversos estudios han revelado incluso que los países con la población más feliz no se hallan entre los que cuentan con mayores ingresos personales. Y sin embargo, seguimos presionando para cobrar más. Se puede echar una gran parte de la culpa a la mera envidia. (...) la satisfacción de un hombre con respecto a su salario depende (...) de si gana más, o no, que el marido de la hermana de su esposa (...) Pues porque (...) esta es una comparación destacada y fácilmente accesible¹⁰ (Ariely, 2008, p. 37).

⁹ "Esta podría ser sólo una mera curiosidad si no fuera por el hecho de que refleja el modo en que está estructurada nuestra mente: siempre observamos las cosas que nos rodean en relación con las demás. No podemos evitarlo. Y esto vale no sólo para las cosas físicas –tostadoras, bicicletas, cachorros, segundos platos o cónyuges-, sino también para experiencias tales como las vacaciones y las opciones educativas, y así mismo para las cosas efímeras: emociones, actitudes y puntos de vista.", Ariely, 2008, p. 27)

¹⁰ "La buena noticia es que a veces podemos controlar los círculos que nos rodean, moviéndonos hacia círculos más pequeños que potencian nuestra felicidad relativa. Si nos encontramos en la reunión de antiguos alumnos, y en medio de la habitación hay un gran círculo con una bebida en la mano, jactándose de su enorme salario, podemos

Del mismo autor se confirma que los derechos, la sensación de poder y la información aumentan las opciones, lo que aumenta el costo de oportunidad de elegir, y por ello el sufrimiento aumenta al ver tantas opciones pero que por alguna razón resultan esquivas y, esto hace que el dinero resulte más escaso, ya que aumentan las preferencias relativas y el instinto de competir y comparar se excita, y se experimenta enseguida una sensación de injusticia y luego frustración: todos deberían tener un “lamborghini”, pero del mismo modelo, mismo color, para no poder compararlo (Akerlof y Shiller, 2009).

No obstante, las creencias y patrones morales sobre cómo debe ser el mundo, según cada quien, se imponen sobre lo que le conviene a cada quien. La gente normalmente quiere una cosa diferente de lo que necesita: quiere ser feliz y ganar mucho dinero; pero no hace lo que se necesita para lograr lo que quiere (Akerlof y Shiller, 2016). Pero no es que sean idiotas; es que tienen un marco inconsciente en el cual se enmarca la conciencia y sólo aceptan hechos que encajen en él. Esta condición tiende a hacer creer que las personas actúan en contra de sus propios intereses y por ello serían irracionales (Lakoff, 2017). Sin embargo, lo que sucede es que el mayor interés de las personas es defender sus marcos, no los intereses que colectivamente pudieran ser vistos como racionales¹¹. Aquí Lakoff (2017) y muchos economistas fallan en entender este aspecto del comportamiento humano, porque hay personas que sobreponen una ideología política o religiosa por encima del derecho a la educación o a la salud; pero no es que sean irracionales, es que razonan de esa manera.

En estos términos, el sistema racional de cada persona viene siendo el ejercicio autónomo interno que realiza el cerebro cuando compara la información que continuamente le llevan los sentidos con las bases de datos milenarias que tiene guardadas en la estructura neuronal; le asigna unos significados, la organiza de cierta manera, elimina lo que no le parece y saca la conclusión

conscientemente alejarnos unos cuantos pasos y hablar con alguna otra persona. (...) Si pensamos en comprarnos un coche nuevo, podemos centrarnos exclusivamente en los modelos que podemos permitirnos; y así sucesivamente” (Ariely, 2008, p. 39).

¹¹ “En las elecciones del año 2000, Gore instó en que las bajadas de impuestos de Bush únicamente beneficiarían al uno por ciento más rico de la población, y pensó que el resto actuaría en base a su propio interés y lo apoyaría. Sin embargo, los conservadores pobres seguían en su contra, ya que, como conservadores, creían que las personas con más dinero (la buena gente) merecían conservarlo como recompensa por ser disciplinados. El noventa y nueve por ciento de los conservadores menos privilegiados votaron guiados por sus valores y en contra de su propio interés” (Lakoff, 2017, p. 32-33).

más fácil. Uno de estos posibles resultados puede ser una decisión económica o política y, por esta razón el sistema emocional termina siendo la primera fuerza que actúa sobre los procesos mentales, por lo tanto, determina el rumbo de las decisiones (Laza, 2018). En general, en el proceso de toma de decisiones son protagonistas: un sistema impulsivo, manejado por la amígdala, dando origen al placer o al displacer, atracción o repulsión, considerando opciones de elección o reacción. Igualmente, un sistema reflexivo, manejado por la corteza prefrontal, que detecta las futuras consecuencias puestas en marcha por las posibles decisiones a tomar (Laza, 2018 y Conley, 2013).

Y entonces, ¿cómo toman decisiones económicas los individuos? Hay que aclarar que la Neuroeconomía tradicional enfrenta limitaciones muy fuertes, principalmente porque considera que las decisiones económicas únicamente hacen referencia a transacciones formales de comprar y vender cosas materiales. En este artículo se trabaja con un concepto moderno de la ciencia económica, en el que se refiere al estudio de los criterios y los métodos que las personas usan para proveerse el mayor bienestar posible; de modo que la ciencia económica centra su esfuerzo en los criterios de identificación, clasificación, valoración y elección de conjuntos heterogéneos de bienes factibles. En esta perspectiva, resulta generalmente cierto que la mayoría de las decisiones que toma un ciudadano normal son económicas, fundamentalmente porque la ciencia económica no se limita a estudiar transacciones comerciales. En este caso las decisiones tienen que ver con procesos de elección, ya sea entre varias opciones, bienes o medios, o simplemente entre actuar o no actuar en un momento determinado.

Desde la neurociencia se infiere que este proceso de elección, es relativamente automático y deriva de hábitos y otras fuerzas meta-conscientes entre las cuales gravita la propia historia, la personalidad, las características neurofisiológicas y el contexto físico y social que nos rodean. En tales circunstancias, la fragancia de un perfume puede evocar recuerdos tristes o felices; si son tristes el cliente no lo comprará, aunque le parezca barato, en cambio, si los recuerdos más inmediatos son felices, lo comprará y en todo caso le parecerá barato (Laza, 2018). Esto por la forma como se emergen los procesos de valoración a partir de la relación *mente-sentimientos-emociones-preferencias*.

3.1. El bienestar de las personas

En este debate se parte de un supuesto que los individuos racionales son aquellos ciudadanos normales que toman aquellas decisiones que los acercan

al placer y/o los alejan del dolor. También se considera como una característica cierta que los agentes poseen dos categorías de intereses preferibles: intereses individuales e intereses comunes o colectivos. El bienestar se alimenta del conjunto de experiencias preferidas y elegidas libremente. Hay que aclarar que la libertad se debe poder usar tanto para elegir un conjunto de bienes como para cambiar los bienes ya elegidos. Es decir, que la libertad garantiza la elegibilidad y el cambio de lo elegido. Cabe recordar que el cambio en las preferencias y en las decisiones, es una de las principales fuentes de disfrute de la vida y por tanto de placer, sobre todo individual.

La libertad y la factibilidad de su disfrute se convierten entonces en la condición primaria para realizar elecciones que conduzcan al placer. Así es cómo la relación de los agentes con el placer y el dolor ha venido construyendo la historia de la economía moderna, particularmente, cuando esta ha sido guiada por la conducta capitalista.

Si se considera, por ejemplo, la medicina –una de nuestras empresas culturales más importantes-, esta empezó a desarrollar su combinación de tecnología y ciencia como respuesta frente al dolor y al sufrimiento causados por las enfermedades, desde los traumas físicos y las infecciones hasta el cáncer. Y lo hizo en contraste con lo totalmente opuesto al dolor y al sufrimiento, es decir, el bienestar, los placeres o la prosperidad. (...) El motivo principal que hay detrás de mejoras tales como una anestesia eficiente y una instrumentación más precisa es la gestión de los sentimientos de incomodidad del paciente” (Damasio, 2019, p. 16-17).

A mayor libertad y factibilidad de aprovechamiento de la misma, se posibilita un mayor bienestar. Para citar un caso particular, la pobreza reduce o elimina el sentido de las preferencias cuando esta restringe la posibilidad práctica de elegir, puesto que condiciona a los individuos a sobrevivir. El fenómeno de la pobreza, descubre que la desigualdad material percibida entre las personas, se traduce en una distribución desigual del poder político, y hace posible la dominación de unos sobre otros o impide que los sujetos puedan perseguir sus preferencias. En este sentido, la pobreza tiene que ver principalmente con la restricción de la libertad (Sahuí, 2008 y Han, 2018). Además, la pobreza severa amplifica los efectos experimentados de otras

desgracias de la vida. En particular, la enfermedad es peor para los muy pobres que para los que viven más confortablemente¹² (Kahneman, 2013).

Al ser la libertad uno de los principales bienes generadores de bienestar, esta debería distribuirse igualmente entre la sociedad.

Ser libre significa ser capaz de diseñar, perseguir y lograr en un grado significativo los proyectos de vida propios. (...) Lo más importante es la forma como se establecen las prácticas sociales y las relaciones entre las personas; si en ellas los individuos se miran entre sí como iguales; si se hallan en posiciones de reciprocidad; si no hay riesgos, cargas o costes desproporcionados respecto de una de las partes; si los intereses y preferencias del mejor posicionado no se imponen siempre sobre los demás (Sahuí, 2009, p. 31).

Lo importante es la posibilidad real que tienen las personas para usar efectivamente su libertad, no se trata simplemente del derecho a votar o a la salud, sino de incidir en las decisiones públicas y vivir sano (Sahuí, 2009 y Han, 2018).

Los pobres tienen preferencias adaptativas, en el sentido que se ven obligados a reducir y simplificar sus preferencias ante el miedo psicológico de la frustración, si llegan a preferir aquello que está por fuera de sus posibilidades presentes o futuras¹³.

Tiene sentido entonces, que las políticas públicas incorporen dimensiones que recojan conjuntos de preferencias individuales con la intención precisa de

¹² "La pobreza severa amplifica los efectos experimentados de otras desgracias de la vida. En particular, la enfermedad es mucho peor para los muy pobres que para los que viven más confortablemente. Una migraña aumenta la proporción de pesar y preocupación del 19 al 38 por ciento en individuos de los dos tercios superiores de la distribución por ingresos. Los números correspondientes a la décima parte que constituyen los más pobres son un 38 por ciento y un 70 por ciento, un nivel más alto y de la línea de base y un incremento mucho mayor. También se observan diferencias notables entre los muy pobres y otros respecto a los efectos del divorcio y de la soledad" (Kahneman, 2013, p. 515).

¹³ "O sea, que conforman sus deseos de acuerdo con aquello que sí pueden conseguir, por el miedo psicológico de ver continuamente frustradas sus expectativas. En este tenor, los pobres y marginados pueden elegir ser interiormente libres solo bajo la condición de que sean humildes con sus pretensiones. Por esta razón sorprende el cumplimiento frecuente de las personas acomodadas respecto de los que están en peor situación por la supuesta sencillez virtuosa con la que se conducen sus vidas, porque ninguna de ellas estaría dispuesta, con toda razón, a abandonar los intereses y preferencias que han adquirido en el transcurso de sus vidas" (Sahuí, 2009, p. 35).

dotar a los agentes de la mayor capacidad posible de elegir y concretar los planes de vida que sean de sus preferencias.

No hay autoridad que pueda sustituir en ninguna circunstancia lo que cada individuo puede considerar como objeto de su beneficio particular, y de lo que lo daña u ofende. Cada quien es el mejor intérprete de su situación, y esta es la razón por la que las políticas públicas han de procurar maximizar el bienestar del mayor número de personas en el sentido por ellas expresado (Sahuí, 2009, p. 101).

3.1.1. *Las políticas públicas*

Bajo el enfoque de la neurociencia como base fundamental para entender la conducta humana, no es preciso entender las políticas públicas sin comprender la configuración histórica y política de las instituciones.

Las instituciones son hábitos de pensamiento y de acción dominantes en una comunidad. Su característica esencial es una inercia relativa respecto de la evolución social: ellas se formaron en la historia y son herederas de su pasado. Estas son productos del proceso ya transcurrido, adaptaciones de las condiciones pasadas, por lo que no están jamás plenamente adaptadas a las exigencias del presente (Chavance, 2018, p. 31).

Las instituciones recogen los hábitos de pensamiento y los integran bajo dimensiones espaciales y temporales complejas. “El nivel más profundo es el de los instintos o propensiones hereditarias que han sido producto de la selección natural a lo largo de la historia biológica y social del hombre. (...) Estos instintos se dividen, por un lado, en propensiones favorables interdependientes, trabajando a favor de la sociedad entera (...) y por otro, en propensiones negativas o problemáticas, que son contrarias a los intereses de grupo. Los dos conjuntos de instintos se influyen o se contaminan recíprocamente de acuerdo con las configuraciones históricas” (Chavance, p. 32). Las instituciones no siempre son creadas con intenciones socialmente preferibles en el sentido de contribuir a su bienestar; sino que generalmente son creadas para responder a los intereses de las estructuras de poder que participan en el diseño de las normas y leyes (North, 1994 y Han, 2018).

Bajo el hecho de que las políticas públicas son siempre mediadas por las instituciones formales, estas adquieren la responsabilidad de responder en algún grado a ciertos intereses. Es aquí donde el ejercicio político de quienes controlan las instituciones incide en las políticas públicas, reduciendo considerablemente la posibilidad de que las políticas públicas en la práctica respondan a nociones de bienestar. Estas condiciones que con frecuencia resultan ciertas, alejan cada vez más la posibilidad de que las políticas públicas, en su enfoque tradicional, combinando ideología, derechos y poder político, consigan rasgos de bienestar.

Como se ha señalado en esta discusión, el placer implica la individualidad de cierto conjunto de preferencias de cada persona y el cambio continuo en el conjunto de preferencias, de modo que las políticas públicas que procuran bienestar, deben partir de estas condiciones. Esto implica, entre otras cosas, que el bienestar tiene una dimensión espacial, otra temporal y otra personal. Integrando estas tres dimensiones básicas, resulta cierto que existe un conjunto de situaciones y bienes a que se enfrenta un ciudadano, cuando le gusta el dinero, los alimentos, la buena salud, educación, agua potable, seguridad, compañía, afecto, descanso, tranquilidad, dormir, vivienda y la ropa. Pero, por otro lado, no le gustan los impuestos, mala salud, el tráfico congestionado, los malos vecinos, el jefe, los enemigos, las injusticias, la inseguridad, el aire contaminado, la falta de dinero, no tener vivienda, estar muy cansado, los problemas con la familia, los huecos en la calle, el salario bajito, los precios altos, el gobierno, el alcalde, los colores de la ropa.

El ciudadano prefiere más bienes que le gustan porque le generan placer o felicidad y rechaza los que no le gustan porque le producen dolor o sufrimiento. La sola acción de preferir o rechazar no significa mucho, son solo emociones. Cuando puede acceder a los bienes que le gustan mejora su bienestar y cuando no puede rechazar lo que no le gustan, aumenta el sufrimiento y por tanto, se castiga el bienestar. ¿Qué se necesita entonces para que el ciudadano pueda eliminar lo que odia y obtener lo que ama? Ingreso para comprar lo comprable, capacidades para disfrutar lo que le gusta; practicar deporte, tener un cargo importante, ayudar a otros, trabajar en lo que le gusta y posibilidades de elección; muchas clases de zapatos, muchos sitios turísticos, muchas clases de cerveza. En este caso estamos ilustrando algunos intereses individuales.

Mientras tanto, los intereses comunes adquieren manifestaciones quizá más complejas y casi imposibles de abordar desde los enfoques tradicionales de las políticas públicas, basadas más en ideologías que en el conocimiento

de las estructuras vivenciales de los individuos. El dilema se refleja cuando al individuo no le gusta el gobierno y al vecino sí le gusta, no le gustan los perros y al vecino sí, no le gusta la música a alto volumen a la media noche y al vecino le gusta vivir de fiesta toda la noche. Quiere tener calles y colegios en buen estado, pero no le gusta pagar los impuestos porque siempre le parecen altos. En general, las políticas públicas buscan conciliar acuerdos en torno a la media, donde todos los involucrados deben contribuir con una cuota de sacrificio, pero obsérvese que esto no eleva el placer ni el bienestar, lo cual hace que exista un incentivo para incumplir las reglas o rechazar las políticas públicas.

El problema central radica en lo siguiente: la neurociencia aporta evidencia científica, la más confiable, disponible hasta el momento, que sugiere que las preferencias de cada individuo son únicas, aunque unas se deriven del bienestar propio y otras de ver que sus parientes y amigos se encuentran bien, tal como lo había sugerido Smith (1759). Por esta razón no se pueden agregar las preferencias de los individuos (Sen, 1998). A cada uno le gusta una cosa diferente. Además, la neurociencia ha mostrado la inestabilidad de las preferencias; es decir, que estas no son estables, cambian en todo momento. A todas las personas les cansa la rutina: la misma comida, la misma actividad laboral, el mismo salario, escogen la ropa para verse diferentes. No quiere ni ser igual ni hacer lo mismo todo el tiempo; por eso el capitalismo inventó el turismo y las vacaciones.

Aquí se discute la eficacia de una política pública sobre el bienestar, por ejemplo, cuando por esta vía un ciudadano muy pobre recibe una casa chiquita y fea. Esto puede reducir el dolor por un momento, pero él no eligió esa casa y ahora tampoco puede elegir deshacerse de ella y cambiarla por una más preferida. De modo que esta política castiga la posibilidad de elegir, castiga la libertad y por tanto el placer y el bienestar. Estas políticas generan sentimientos de resignación, anclando al individuo a la aceptación de su situación, considerarla como inamovible, soportar la rutina y transmitir esta condición a sus hijos.

Una educación pública de mala calidad castiga el bienestar, porque no permite desarrollar las capacidades suficientes para poder elegir y obtener lo que se elige. Un sistema de salud pública de mala calidad castiga el bienestar porque no permite que el ciudadano se libere de las limitaciones que le impone un problema de salud. La alimentación que reciben los niños en el colegio es

estándar, pero si los gustos de los niños son diferentes, termina beneficiando a unos y castigando a otros. Aquí hay un problema de desigualdad, no pueden elegir. La educación debe hacerle entender a los niños que esa condición no debe ser preferida, que es simplemente una circunstancia de momento, pero que ellos deben desarrollar capacidades para poder elegir y obtener lo que eligen.

El problema es cuando el sistema educativo y el comportamiento social tienden a hacerle creer al niño que debe preferir esa condición y, que es mejor aceptar lo que le dan y no que debe siempre intentar obtener lo que quiere, que comprenda que nunca le van a dar lo que le gusta, lo que quiere. Que su individualidad siempre va a ser despreciada. Esto lo lleva a preferir la resignación a la libertad. Y el sistema le ofrece como recompensa una causa justa para protestar contra algo, pidiendo que le den algo, pero cuando se lo dan ya no le gusta, como es natural.

Las políticas públicas deben siempre ampliar las posibilidades para que los ciudadanos les den sentido a sus libertades, de modo que permitan la realización de la diferencia en todo el sentido del término. Hoy muchas políticas públicas están atrapadas entre el reconocimiento de las diferencias y la búsqueda de las igualdades. Esta contradicción es electoralmente muy rentable. Las políticas públicas, generan más bienestar si se concentran en ofrecer condiciones mínimas necesarias y en crear escenarios de oportunidad. En América Latina, esto no está sucediendo; con excepciones, el aporte a la riqueza mundial en términos de valor moderno (derivado del conocimiento) no llega el 5%, y la desigualdad social no se resolverá hasta que la mayoría de los ciudadanos no puedan elegir y obtener lo que eligen libremente.

4. Conclusiones

El campo de actuación de las ciencias económicas corresponde al marco de las ciencias sociales; es decir, al quehacer de las personas tanto en sus dimensiones individuales como en sus dimensiones colectivas. De modo que constituye un avance el hecho de comprender a profundidad la naturaleza social y personal de los agentes económicos. En esta perspectiva, la neurociencia aporta hoy los mejores elementos explicativos y metodológicos para superar el círculo vicioso en torno a dominancias ideológicas que por siglos ha girado la ciencia económica. Los aportes de los neurocientíficos constituyen los insumos más poderosos para comprender el mito de la llamada “racionalidad económica”

que casi nadie entendió; pero que al comprender la relación *mente-sentimientos-emociones-preferencias*, se logra mayor claridad sobre la configuración y significado de las preferencias humanas.

La teoría de la emoción construida ayuda a comprender la forma cómo la relación mente-cerebro construye significados para tomar decisiones. Estos hallazgos científicos le dan soporte a la teoría económica del comportamiento, que si bien, ha sido ganadora de varios Premios Nobel, aún tiene mucho camino por recorrer. Pero vale destacar y reconocer los avances en la explicación de las preferencias y la búsqueda del bienestar o el placer. En estos procesos queda explícito, el papel de la comparabilidad en el proceso de creación de valor, así como el cambio como fuente de placer; es básicamente la percepción de diferencias lo que lleva al individuo a fundamentar sus procesos de elección y decisión económica.

Así mismo, la naturaleza antropológica, social y evolutiva de las instituciones y el contexto político al que pertenecen, constituyen un elemento que requiere ser comprendido con detalle a la hora de trazar objetivos de política pública. Tanto el diseño como la ejecución de las políticas públicas van a tener que enfrentar dos marcos abstractos en su naturaleza: de un lado, la subjetividad y aleatoriedad en que han surgido las instituciones y de otro lado, la individualidad e inestabilidad de las preferencias de los agentes. En este dilema, las políticas públicas se han guiado, en general, por una combinación entre ideología y poder; lo cual, sin duda, encierra un componente de ineficacia muchas veces más costoso que las pequeñas contribuciones al bienestar conseguidas. Este dilema que enfrentan las políticas públicas en varios campos (no en todos) constituye una importante fuente de poder político de unos para dominar a otros.

5. Referencias

Akerloff, G. y Shiller, R. (2009). *Animal spirits. Cómo influye la psicología humana en la economía*. Princeton University Press- España: Ediciones Gestión.

Akerloff, G. y Shiller, R. (2016). *La economía de la manipulación. Cómo caemos como incautos en las trampas del mercado*. Colombia: Paidós Empresa.

- Ariely, D. (2008). *Las trampas del deseo. Cómo controlar los impulsos irracionales que nos llevan al error*. México: Ariel.
- Chavance, B. (2018). *La economía institucional*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chopra, D. y Tanzi, R. (2013). *Super cerebro*. México: Ed. Grijalbo.
- Conley, Ch. (2013). *Ecuaciones emocionales. Sencillas verdades para alcanzar la felicidad*. España: Ediciones B.
- Damasio, A. (2019). *El extraño orden de las cosas. La vida, los sentimientos y la creación de las culturas*. Colombia: Ediciones destino-Editorial Norma S.A.
- Dispenza, J. (2018). *Sobrenatural. Gente corriente haciendo cosas extraordinarias*. España: Urano.
- Feldman, L. (2018). *La vida secreta del cerebro. Cómo se construyen las emociones*. Colombia: Paidós.
- Fros, F. (2015). *El cerebro del consumo. ¿Qué nos venden y por qué compramos?* Colombia: Ediciones B.
- Han, Byung-Chul (2018). *Sobre el poder*. España: Herder.
- Herculano-Houzel, S. (2016). *La ventaja humana. Una nueva interpretación del carácter extraordinario del cerebro humano*. Massachusetts Institute Technology - Biblioteca Buridán. España.
- Kahneman, D. (2013). *Pensar rápido, pensar despacio*. Colombia: Debate.
- Lakoff, G. (2017). *No pienses en un elefante. Lenguaje y debate político*. Colombia: Península.
- Laza, S. (2018). *Neuroeconomía, disrupción y cambio: de A. Smith a D. Kahneman y P. Glimcher*. Kindle Edition.
- Llinás, R. (2003). *El cerebro y el mito del yo. El papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humano*. Gogota: Norma S. A.
- Manes, F. y Niro, M. (2014). *Usar el cerebro. Conocer nuestra mente para vivir mejor*. Colombia: Diana.
- Motterlini, M. (2008). *Economía emocional. En qué nos gastamos el dinero y por qué*. España: Ediciones Paidós Ibérica.
- North, D. (1994). Economic Performance Through Time. *American Economic Review*, 84(3): 359-368.

- Pasantes, H. (2017). *De neuronas, emociones y motivaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sahuí, A. (2009). *Igualmente, libres. Pobreza, justicia y capacidades*. México: Ediciones Coyoacán.
- Sen, A. (1998). *La posibilidad de elección social*. Discurso Nobel, 8 de diciembre de 1998.
- Siegel, D. (2017). *Viaje al centro de la mente. Lo que significa ser humano*. Colombia: Paidós.
- Smith, A. (1759). *Teoría de los sentimientos morales*. Universidad de Antioquia, Medellín.
- Tetaz, M. (2014). *Psiconomics. La economía está en la mente*. Argentina: Ediciones B.
- Thaler, R. (2017). *Todo lo que he aprendido con la psicología económica*. Colombia: Deusto.