

ABORDAJES TEORICOS Y EMPÍRICOS FRENTE AL ESTUDIO DE LOS HEURISTICOS EN LA TOMA DE DECISIONES ECONÓMICAS Y FINANCIERAS EN EL SIGLO XXI

Garzón C*¹ y Moreno, M²**

Resumen

Los heurísticos son atajos cognitivos que permiten tomar decisiones de manera rápida y eficaz inclusive en aquellos momentos en que se requiere un mayor esfuerzo; esto se ve ligado a las decisiones y el riesgo que se tiene al concluir. El objetivo principal de este artículo estuvo enfocado en generar marcos comprensivos y de reflexión teórica e interdisciplinar acerca del papel de los heurísticos tomando como referente abordajes teórico y empírico que desde la psicología económica, la economía y la economía conductual han permitido su fundamentación en lo que ha sido el devenir de este siglo XXI, frente a las decisiones económicas y financieras, las decisiones individuales y de relacionamiento social.

Palabras clave: heurístico, toma de decisiones, teoría prospectiva, decisión, riesgo.

Abstract

Heuristics are cognitive shortcuts that enable decisions to be made quickly and efficiently even at times when more effort is required; this is linked to the decisions and the risk that you have when

¹ Docente-Coordinadora Centro de Investigaciones Facultad de Mercadeo. Enviar correspondencia a la dirección de correo electrónico carolinagarzonm@usantotomas.edu.co

² Estudiante-auxiliar de investigación vinculada al proyecto “factores determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás” financiado por X CONVOCATORIA –FODEIN 2017. Universidad Santo Tomás.

concluding. The main objective of this article was focused on generating comprehensive frameworks and theoretical and interdisciplinary reflection on the role of heuristics taking as a referent theoretical and empirical approaches that from economic psychology, economics and behavioral economics have allowed its foundation in what Has been the turning of this century XXI, in front of the economic and financial decisions, the individual decisions and of social relation.

Keywords: heuristic, decision making, prospective theory, decision, risk.

Introducción

El presente artículo invita al lector a conocer los abordajes teóricos y empíricos frente al estudio de los heurísticos en la toma de decisiones económicas y financieras en lo que ha sido el devenir de este siglo XXI. Al respecto el término heurísticos procede del griego εὐρίσκειν, que significa “hallar, inventar”, en ese sentido cuando se usa como sustantivo, hace referencia al arte o la ciencia del descubrimiento, siendo una disciplina susceptible de ser investigada formalmente; cuando aparece como adjetivo, se refiere a cosas más concretas, como estrategias heurísticas, reglas heurísticas o silogismos y conclusiones heurísticas (Silva, 2015). Frente a esta última de definición se orientará todo el debate teórico y conceptual del artículo.

En ese mismo sentido los heurísticos son “atajos cognitivos” que permiten a los individuos

realizar evaluaciones de una situación sobre la base de una o varias reglas básicas, evitando así los costos relacionados con una exploración exhaustiva de un conjunto amplio y complejo de opciones y, a su vez, admitiendo las circunstancias que surgen en el contexto. (Domínguez, Álvarez, & Gil-Jaurena, 2016). Esto explica, sencillamente, cómo las personas pueden buscar las opciones adecuadas de forma rápida, fructífera y en función del ambiente, en ese sentido cada vez que un sujeto utiliza un heurístico, evita el esfuerzo de buscar, conocer y valorar todas las opciones posibles en un contexto en el que éstas no están a nuestra disposición con facilidad.

El método heurístico es un procedimiento para resolver un problema complejo de optimización mediante una aproximación intuitiva, en la que la estructura del problema se utiliza de forma inteligente para obtener una buena solución de manera eficiente. Al respecto Díaz, Martínez & Galvez (2016), explican que la heurística es aplicable a cualquier ciencia e incluye la elaboración de programas que faciliten la búsqueda de vías de solución a los problemas que se presentan en la vida diaria, lo que en palabras de Cocinero (2015) implica que no se dispone de un algoritmo solución concreto, ya que las decisiones humanas están dotadas de sus complejidades, incertidumbres y riesgos, muchos de ellos no previsibles.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, en el artículo se esbozan y generan las reflexiones pertinentes frente al papel de los heurísticos en las decisiones económicas y financieras, desde abordajes teóricos e interdisciplinarios, tomando como punto de partida las

significativas contribuciones del modelo planteado por Kahneman & Tversky sobre la teoría del prospecto y lo que otros modelos teóricos y empíricos emergentes han generado al respecto.

Heurísticos y Sesgos

Los heurísticos y los sesgos cognitivos ³son mecanismos preconscientes que simplifican y facilitan nuestra tarea de pensar al momento de realizar diversas actividades, lo que permite ahorrar tiempo y esfuerzo en un sinnúmero de tareas generalmente cotidianas (Triviño Alvarado, 2015).

En la antigüedad, la palabra heurística se entendía como una disciplina que estudiaba métodos para descubrir o inventar soluciones de algún problema. Se trató, desde su origen, de un estudio que estaba a medio camino entre la lógica, la psicología y la filosofía, por estar interesado en los procesos de descubrimiento e invención (Pólya, 1945/1973: 112). En la literatura contemporánea, además de como sustantivo, también podemos encontrar el uso de la palabra heurística como adjetivo que califica a cierto tipo de procesos en diversas disciplinas y, aunque no es posible identificar un sentido propiamente unívoco de aquello que puede calificarse como heurístico, en general se conserva la idea de que se trata de inferencias plausibles (no demostrativas) que permiten economizar recursos (Fonseca P., 2016).

³ Por su parte, los heurísticos son “atajos” cognitivos que permiten a los individuos realizar evaluaciones de una situación sobre la base de una o varias reglas básicas, evitando así los costes relacionados con una exploración exhaustiva de un conjunto amplio y complejo de opciones y, a su vez, admitiendo las circunstancias que surgen en el contexto (Dominguez, Álvarez, & Gil-Jaurena, 2016).

En la psicología un heurístico (atajo mental) es una regla que se sigue de manera inconsciente para reformular un problema planteado y transformarlo en uno más simple que pueda ser resuelto fácilmente y de manera casi automática. En definitiva, es una especie de truco mental para guiar la toma de decisiones por senderos del pensamiento más fáciles (Contreras G., Bello L., Rodríguez H., & Limón M., 2016).

Kahneman (2003) desarrolló un sistema dual para explicar el sentido de los heurísticos, denominado la arquitectura de la cognición. A partir de ello se logra explicar que existe un *Sistema 1* que corresponde a la intuición caracterizado por decisiones rápidas, automático, sin esfuerzo, de aprendizaje lento y mucho más emocional y el *Sistema 2* relacionado con el razonamiento intelectual, caracterizado por ser mucho más consecutivo, controlado, regido por reglas, orientado más por el esfuerzo, siendo mucho más neutral.

Las teorías ubicadas dentro del marco del doble procesamiento, en cambio, coinciden en plantear dos sistemas diferentes para explicar el razonamiento humano en lugar de un único mecanismo universal de inferencia (Crivello, Macbeth, Fioramonti, & Razumiejczyk, 2016). Así, dentro de estas teorías se asume cierto consenso a la hora de hablar de un *sistema 1*, o sistema heurístico, caracterizado como intuitivo, rápido y de bajo consumo atencional; en co-existencia

con un *sistema 2*, o analítico, descripto como reflexivo, lento y de alto consumo atencional (Schroyens et al., 2000).

Con base en ello, en los trabajos llevados a cabo por Khaneman y Tversky (1973) citado por Cortada (2008) sobre *heurísticos* se denotan los métodos generales a través de los cuales las personas toman decisiones, no siguiendo la norma estadística sino basado en juicios intuitivos que le permitan al individuo solucionar fácilmente sus dilemas.

La existencia de reglas heurísticas hace que no sean imprescindibles modelos complejos del mundo para tomar buenas decisiones. Esas reglas funcionan bien en la mayoría de las circunstancias, pero también pueden conducir a aparentes desviaciones sistemáticas de la lógica, la probabilidad o la teoría de la elección racional. Los errores resultantes se denominan “sesgos” cognitivos y pueden ser incentivados de manera exógena situando al sujeto en situaciones donde la información disponible es limitada (Domínguez, Álvarez, & Gil-Jaurena, 2016).

Las reglas heurísticas son aquellas reglas cognitivas que, inconscientemente, todo ser humano aplica al procesar la información que recibe del exterior, y que permiten reducir las tareas complejas al asignar probabilidad y predecir valores a operaciones de juicio más simples (Scott & Manzanero, 2015).

Surgen diversas clases de autores que reflexionan frente a la heurística. En muchas ocasiones, se califica a algún fenómeno, o proceso, o indicación, de ‘heurístico’ queriendo con eso significar que éste tiene cualidades creativas; a continuación se presenta una lista de estos autores, realizado por Menna, 2014:

- Darvas, indica que el químico sueco Kekulé fue ayudado en la búsqueda de una representación química adecuada para la molécula del benceno gracias a un “sueño heurístico”.
- Nagel, cataloga como heurístico a las hipótesis, porque las mismas sugieren experimentos y leyes experimentales.
- Hempel caracteriza a las “consideraciones teleológicas” como “recursos heurísticos”.
- Kantorovich, considera que “las concepciones metafísicas, sirven como heurísticas para el descubrimiento, ya que proveen a la ciencia con un repertorio de ideas para construir teorías”.
- Zahar, igualmente, los “principios metafísicos” y “los hechos a explicar” también tienen un rol heurístico, dado que limitan la generación de hipótesis.
- Holton, determina esto como los criterios no empíricos como los de simplicidad y analogía sirven de guía heurística.
- Shapere, afirma que “las ideas y métodos de eficiencia probada alcanzan, al menos

temporariamente, el estatuto de principios guías, determinando el rumbo que debe tomar la ciencia”.

- Buchdahl considera a los “componentes explicativos” como: uniformidad, analogía, continuidad, etcétera, “componentes arquitectónicos”, porque son útiles para la “construcción” de hipótesis.
- Gigerenzer razona que “nuevos instrumentos científicos analíticos como la estadística, o físicos como el microscopio electrónico son heurísticas que generan nuevas ideas, ya que sugieren nuevas metáforas y conceptos teóricos.
- Körner expone que los principios metafísicos regulativos, son principios heurísticos para la construcción de teorías científicas.
- Van Fraassen entiende que la experimentación tiene un rol heurístico para proseguir o culminar la construcción de una hipótesis; incluso los filósofos analíticos, quienes niegan a la *verstehen* ⁴ cualquier función en la justificación, le conceden un rol heurístico en la construcción.

En este orden de ideas se puede citar los autores (Khaneman y Tversky), quienes describieron algunas tipologías de heurísticos que son más frecuentes a la hora de tomar decisiones

⁴ "Comprensión" (*Verstehen*) es un término amplio que se refiere tanto a una actividad intelectual como a un método, utilizado en ciencias sociales, en historia y en filosofía. Sirve para conocer el significado de las acciones, para establecer analogías entre experiencias propias y sucesos externos.

económicas y financieras: accesibilidad, representatividad y anclaje o ajuste, aclarando en sí mismo que los heurísticos son procedimientos de estimación y de ninguna forma son totalmente irracionales. Dentro de las características encontraron que los heurísticas generan respuestas intuitivas normales, no sólo para cuestiones de alta complejidad, sino también para aspectos de probabilidad, frecuencia y predicción (Cortés, 2015).

En los marcos de las observaciones anteriores, se procede a describir cada uno de los tipos de heurísticos. El primero de estos es el heurístico de representatividad en el cual se valora la similitud entre dos cosas sobre la base de su parecido superficial. A esto se le ha llamado heurística de la representatividad (Tversky & Kahneman, 1974), puesto que se utiliza el grado en que dos cosas son «representativas» la una de la otra para estimar los semejantes que son (Rodríguez F., 2016).

En ese mismo sentido Triviño Alvarado (2015) hace referencia a que este ocurre cuando, al calcularse una probabilidad, se ignoran las estadísticas reales y comprobadas, y aquella probabilidad específica se determina en virtud de información que no es concreta pero que al sujeto le es familiar y que conlleva un prejuicio o estereotipo.

Para Cortés (2015) es un juicio sobre una persona (u objeto o evento), en el cual la gente

tiende a buscar la correspondencia de los rasgos de un individuo (objeto o evento) con los estereotipos previamente formados. Es decir, se trata de ver qué tanto se relaciona una muestra con su población y un resultado con un modelo o una instancia y una categoría.

Manzanal, Alabi, Milanesi, Vigier (2015) interpreta el heurístico de la representatividad, como la tendencia de crear estereotipos para formar juicios. Por ejemplo, la persona que recae en la representatividad puede ser un tanto necia en predecir que los futuros retornos de un determinado activo serán positivos porque el pasado de ese activo ha sido positivo. Esto sucede cuando se forman juicios basándose en que una performance pasada favorable es representativa de buenos activos.

En la heurística de representatividad, los juicios de probabilidad sobre un suceso se ven afectados por el grado en que un caso particular es representativo de una clase. El uso de este heurístico puede generar una alta propensión a desarrollar amplias, y en ocasiones muy detalladas, generalizaciones sobre una persona o fenómeno con base en sólo unos pocos atributos de tal persona o fenómeno (Urra U., Medina L., & Acosta N., 2011).

En referencia a la clasificación anterior, aparece otro tipo de heurístico, de disponibilidad Guijarro (2015), hace referencia al hecho en el cual la mente utiliza la información más accesible,

viva y fácil de recordar para realizar el juicio. En vez de buscar fuentes de información alternativas, busca retraer a la memoria conocimiento que ya se tiene.

De acuerdo con el procedimiento mental denominado heurístico de disponibilidad, el sujeto procede a valorar la probabilidad de que surja un suceso, tomando en consideración la facilidad con la que el propio sujeto puede recordar o imaginar ejemplos de sucesos similares (De la Rosa & Sandoval, 2016).

Cortes (2015) detalla que este tipo de juicio se refiere a cómo la memoria influye en las estimaciones, análisis y decisiones de los individuos cuando éstos acuden a recordar hechos o situaciones similares y basan su acción en lo vivido, experimentado o recordado. Una situación en la que se evoca emociones vividas, o se hayan imaginado fácilmente y específicas, tendrá más recordación y acceso a la memoria que un evento que es impensable en su naturaleza, difícil de imaginar, o vago. En la mente generalmente se recuerdan con más facilidad casos de eventos de mayor frecuencia que los sucesos raros. Esta heurística tiene problemas debido a que la disponibilidad de la información también se ve afectada por factores no relacionados con la frecuencia del objeto del evento juzgado.

La heurística de disponibilidad puede ser muy útil en la toma de decisiones estratégicas. Nuestras mentes generalmente recuerdan casos de eventos de mayor frecuencia con más facilidad

que los sucesos raros. En consecuencia, esta heurística conducirá a menudo a un juicio exacto (Cuadrados Ruiz, 2015).

En ese mismo sentido, el heurístico de disponibilidad, para Silva & Silva (2004) indica que este se refiere a como el funcionamiento de la memoria influye en las estimaciones, evaluaciones y decisiones de las personas. Por ejemplo, si para emitir un juicio de frecuencia de ocurrencia de un suceso, se realiza la tarea de recordar ejemplos de éste; probablemente se esté utilizando esta heurística.

Pueden surgir problemas de sesgo de disponibilidad cuando un hecho en particular se asocia incorrectamente o no es tan similar a un caso en donde se tenga que tomar una decisión. La asignación mental de valores es errada porque está basada en una situación, que para la persona puede ser similar o parecida, pero que analizando concreta y conscientemente el hecho no lo es, llevándolo a tomar una elección incorrecta (Cortés, 2015).

La heurística de disponibilidad es un mecanismo que la mente utiliza para determinar qué probabilidad hay de que un suceso se dé o no. Está basado en la recurrencia de los recuerdos asociados a ese suceso. Valoramos las posibilidades con base en ejemplos sencillos del pasado que se vienen a la mente. Básicamente, consiste en sobreestimar la importancia de la información disponible y extraer por tanto conclusiones erróneas (Álvarez, 2016).

Hechas las consideraciones anteriores sobre los tipos de heurísticos, surge el heurístico de confirmación. Baron, Beattie & Hershey (1988), denominan este, como la heurística de congruencia, el cual basa en el hecho de que las personas tienden a asimilar una declaración dada o hipótesis como verdadera; prueba de esto ocurre cuando al evaluar la asociación de dos eventos, se ignora la existencia de al menos cuatro posibilidades o situaciones distintas y solamente se supone la existencia de dos posibles resultados.

El sesgo de confirmación, es la tendencia a buscar la información que confirma las creencias y puntos de vista previos. El efecto que este conduce a limitar la búsqueda de información y a descartar la información que apunta contra las creencias establecidas (Urrea U., Medina L., & Acosta N., 2011).

En palabras de Muñoz (2011) el sesgo de confirmación es una tendencia irracional a buscar, interpretar o recordar información de una manera tal que confirme alguna de las concepciones iniciales o hipótesis. Este proceso mental se caracteriza por la tendencia del sujeto a filtrar una información que recibe, de manera que, de forma inconsciente, busca y sobrevalora las pruebas y argumentos que confirman su propia posición inicial, e ignora y no valora las pruebas y argumentos que no respaldan la misma.

Para continuar, con los tipos de heurístico, emerge el heurístico de anclaje y ajuste, en este

se estima una probabilidad inicial, denominada ancla, la cual se ajusta posteriormente de acuerdo a nueva información encontrada. Los principales sesgos que ocurren usando esta aproximación, son la probabilidad ancla sea incorrecta y por lo tanto todas las estimaciones posteriores también lo serán, o bien que, partiendo de una probabilidad ancla correcta el ajuste sea insuficiente (Capurro N & Rada G, 2007).

Este heurístico se usa para estimar un determinado valor posicional dentro de una dimensión concreta usando un valor inicial al que se ajusta o se ancla el individuo. Un ejemplo sería calcular en sueldo de un compañero de trabajo, de características similares, usando como valor “ancla” nuestro propio sueldo (Jiménez O., 2015).

Así mismo el heurístico de anclaje o ajuste genera sesgos, ya que tiene que ver con la estimación temprana de un diagnóstico a partir de los primeros datos y la tendencia a no abandonarla a pesar de que se va acumulando evidencia en contra; los datos complementarios se van interpretando en función del diagnóstico temprano y se acomodan a él, a veces forzosamente (Lifshitz, 2016).

Los sesgos o trampas producidas por la heurística de ajuste o anclaje, tradicionalmente se han denominado “efecto anclaje”. Las anclas pueden venir en muchas variedades, se presentan o se activan en paradigmas muy diferentes, y los juicios de sesgo en dominios muy dispersos (Epley, 2004).

El anclaje en el pasado, es común en el campo de la toma de decisiones gerenciales; consiste en estimar o tomar una decisión actual o futura teniendo como base datos, información, estereotipos o eventos anteriores. Surge cuando al momento de decidir se deja de analizar la situación en toda su dimensión o profundidad necesaria, por el hecho de haber una situación o dato pasado que influye como ancla y actúa como un patrón preestablecido que no permite observar la situación con todas sus particularidades. (Cortés, 2015)

Hechas las consideraciones anteriores, se evidencia que los atajos heurísticos conducen a buenas decisiones siempre y cuando no se caiga en sesgos. Pero la aceptación plena de las heurísticas es imprudente porque hay muchos casos en que la pérdida en la calidad de la decisión es mucho mayor que el tiempo ahorrado. En este sentido, la mayoría de las personas no son conscientes de la existencia de los atajos y del impacto tan penetrante que tienen en la toma de decisiones, al punto que no son capaces de distinguir entre las situaciones en las que son beneficiosas y las situaciones en las que son potencialmente dañinas (Cortés, 2015).

De la misma manera, existen algunas ventajas y desventajas relacionadas con el empleo de los heurísticos para tomar decisiones económicas; como lo son: actividad contra pasividad, motivación contra aburrimiento, adquisición de procesos válidos contra rígidas rutinas que se pierden en el olvido. El método heurístico por resolución de problemas presenta algunas dificultades: tratar de armonizar adecuadamente las componentes que lo integran, la componente

heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos del pensamiento matemático.

Desde este punto de vista los heurísticos son “atajos cognitivos” y se distinguen del razonamiento formal, porque las pautas de sus juicios son sesgados y los procedimientos de estimación a la hora de tomar decisiones son intuitivos. Estos heurísticos no siempre son tan negativos, ya que tienen sus ventajas, como la velocidad a la hora de tomar decisiones y son una herramienta empírica que permite la solución de problemas complejos.

Toma de decisiones y sesgos cognitivos. Aportes teóricos y empíricos

La toma de decisiones es una actividad mental que con algunas excepciones como las tareas rutinarias o mecanizadas por el hábito, es transversal a todas las actividades del ser humano. Una persona empleará mayor o menor esfuerzo y tiempo para decidir, dependiendo de la complejidad del escenario, teniendo en cuenta el número de opciones disponibles, los valores relativos de las opciones y la trascendencia de la elección. Al respecto de lo anterior la psicología ha venido explorando las modalidades y los efectos de ese procesamiento sobre la toma de decisiones. Su principal aporte a este conocimiento es la detección de sesgos cognitivos, de distorsiones inevitables en la manera de evaluar las opciones y elegir (Laca, 2005).

Cabe decir que, el común denominador de toda situación de elección será la deliberación previa, lo que permite hablar de la toma de decisiones dentro de los procesos de pensamiento. Ésta exige realizar varios procesos mentales: se requiere percibir y valorar dos o más alternativas disponibles, eligiendo una mientras se descartan las restantes, en orden de conseguir un objetivo o recompensa (Fernández A. & Villada Z, 2015).

Al hablar de toma de decisiones, es necesario enfatizar en cuanto a las decisiones financieras, ya que se necesita habilidad para gestionar las finanzas personales actualmente; las personas debe planear a largo plazo inversiones para su retiro, la educación de los hijos, los seguros de vida y otros; por lo tanto deben aprender a desarrollar una serie de habilidades financieras: conductas de consumo, niveles de endeudamiento, ahorro, gastos, que faciliten la toma de decisiones económicas que incrementen el capital humano y financiero.

Un individuo alfabetizado en términos financieros es aquel que cuenta con las herramientas conceptuales y procedimentales mínimas para entender su mundo económico, interpretar los eventos que pueden afectarlo directa o indirectamente y tomar decisiones personales y sociales sobre el sinfín de problemas económicos que se encuentran en la vida cotidiana (Garay Anaya, 2015).

Uno de los primeros modelos descriptivos de toma de decisiones que se propuso en la psicología fue el de Janis y Mann (1979), el modelo del “conflicto en la decisión”, donde por algunas razones el individuo desea y, al mismo tiempo, por otras razones no desea emprender un curso de acción. En este conflicto, frecuente en la vida de todo ser humano, intervienen componentes emocionales que no se pueden reducir simplemente al mecanismo de elección racional (Laca, 2005).

Con referencia a lo anterior frente a la toma de decisiones, cabe resaltar la teoría prospectiva, esta propone dos fases en el proceso de decisión: Primera fase: En ella se transforman las opciones de elección en una representación más simple. En lugar de pensar en posibles valores monetarios netos, se piensa en ganancias o pérdidas de acuerdo a un punto de referencia. Segunda fase: En ella las opciones se evalúan de acuerdo a su probabilidad y utilidad, pero respecto a la percepción de cada sujeto decisor (Bachs Ferrer, 2016).

La teoría prospectiva propuesta por Kahneman y Tversky (1979, 1984 y 2009) ha sido útil al describir los sesgos cognitivos que distorsionan inevitablemente los procesos de elección. Por ejemplo, el “anclaje” o importancia desmedida que se da a la información inicial menoscaba la búsqueda de información, pues lleva a valorar más la información que la confirma y a minusvalorar o ignorar la información que la contradice (Laca, 2005).

La teoría muestra cómo el valor o motivación de las personas está más influenciado, o es

mayor, en un ambiente de pérdidas que en un ambiente de ganancias. Se identifica que la motivación o el valor de algo no se incrementan indefinidamente con los beneficios que representa, sino que se estanca. Sin embargo, el miedo o motivación negativa decrece rápidamente al principio y, luego, a medida que las pérdidas aumentan, dicha motivación negativa disminuye lentamente (Esguerra, 2015). Esto representa una visión diferente en la toma de decisiones frente a las ganancias y las pérdidas, en comparación con las teorías clásicas (Kahneman, 2003).

A través del diseño de esta teoría, Kahneman y Tversky buscaban llegar a conocer las reglas que rigen elecciones entre diferentes juegos simples y entre juegos y cosas seguras. Esta curiosidad se les plantea porque eran conscientes de que cada elección a la que el ser humano se enfrenta conlleva una determinada incertidumbre asociada. Tratan de comprender como se toman las elecciones arriesgadas sin presuponer nada de racionalidad (Kahneman, 2012, p. 363). Por regla general, y a través de los estudios realizados por Kahneman y Tversky (Kahneman, 2012, p. 368), se llega a la conclusión de que el ser humano se siente atraído por las ganancias seguras, pero por otro lado, se hace todo lo posible por eludir las pérdidas seguras. Por tanto, el objetivo primordial de esta teoría es reflejar como la gente se comporta en realidad, no cómo deberían de hacerlo si fueran completamente racionales (Alonso de Porres, 2015).

Según Kahneman, la decisión humana es un proceso de toma de decisión que consta de

dos procesos principales que caracterizan el pensamiento (Kahneman, 2011): " El sistema 1 ", el sistema rápido, es responsable para las decisiones intuitivas basadas en emociones, imágenes vivas y la memoria asociativa. " Sistema 2 ", el lento sistema, observa las salidas del sistema 1, e interviene cuando un agente cree que su intuición es insuficiente (Faghihi, Estey, & McCall, 2015).

Los seres humanos deben elegir entre varias opciones aquella que consideran más conveniente. Es decir, han de tomar muchas decisiones en su vida cotidiana, en mayor o menor grado importantes, a la vez que fáciles o difíciles de adoptar en función de las consecuencias o resultados derivados de cada una de ellas.

Mientras la complejidad de los problemas aumenta también lo hace la manera de solucionarlos, se pasa de una toma de decisiones guiadas por la intuición a procesos conducidos por un pensamiento racional. Decidir no significa solo elegir, es un proceso que permite identificar un problema a través de un método, para hallar los posibles caminos alternativos y seleccionar una única opción. (Rodríguez & Fronti, 2008)

Encontrar las soluciones a problemas no estructurados o estructurales son procesos cognitivos que permiten diseñar nuevas decisiones basadas en viejas experiencias. En estos sistemas que son abiertos la creatividad es necesaria e indispensable dado a que las alternativas no están dadas, y debe ser concebida. Este procedimiento se aplica para la conducción de conflictos. Pertenece al nivel de las decisiones heurísticas como ser: diseño, innovación, decisión en

incertidumbre, diagnóstico, investigación y desarrollo, etc. Aquí las ideas son estructurales, el saber se encuentra en la experiencia de los expertos, que han reunido lo suficiente como para reconocer los problemas en casi todas las situaciones posibles. Los problemas estructurados en cambio, por ser sistemas cerrados, solo permiten soluciones siguiendo las relaciones preestablecidas, estos pertenecen al área del conocimiento formal se eligen las decisiones de acuerdo a los datos de la situación (Silva, 2015).

Para Herbert Alexander Simon, la intuición y el razonamiento son formas alternativas de resolver problemas; la intuición se asemeja a la percepción; la gente a veces contesta una pregunta difícil respondiendo una más fácil; y el procesamiento de la información es con frecuencia superficial, porque las categorías son reemplazadas por prototipos (D Pablo, 2004).

Comprendiendo el sentido de la toma de decisión en la orientación de las acciones concretas relacionadas con la compra y el consumo, Kahneman, Lovallo y Sibony (2011) exponen sobre la toma de decisión, el impacto de los sesgos sobre estas, planteando formas de detectarlos. Justamente ésta es una de las líneas de investigación seguida por Kahneman a lo largo de su carrera, y que se relaciona con el estudio de los sesgos sistemáticos que tiene la gente, las elecciones que realiza respecto a creencias y elecciones óptimas supuestas en los modelos del agente racional.

Sobre los sesgos y las trampas en la toma de decisiones Bonatti (2007) efectúa un análisis

de los aportes de Kahneman y Tversky, señalando que: además de las fallas relativas al nivel de los análisis y las planificaciones que suelen estar presentes en la toma de decisiones existen fallas en la mente del decisor y efectos que se dan en forma sistemática y que se potencian en su interacción (Bonatti, 2007). Este aporte permite comprender el concepto de los sesgos al relacionarlo con posibles fallas del individuo al momento de tomar decisiones, especialmente la falla de percepción. Pero, además, introduce otras causas que no están directamente relacionadas con los sesgos, sin embargo influyen a la hora de la toma de decisiones, son las fallas en los análisis y las planificaciones (Chahin, 2016).

Resulta oportuno enseñar las investigaciones realizadas por Finucane (1988) quien indica que el individuo busca siempre la manera más fácil de llevar a cabo una tarea y dicha manera casi siempre es ir por la vía de las emociones. Para el las elecciones de cada persona son diferentes porque internamente cada persona también es diferente, así como que su mente emocional tiene una manera de funcionar y de reaccionar a los estímulos concreta, se ha formado a partir de unos antecedentes o experiencias previas y que le pertenecen y está sujeta a toda una serie de condicionantes internos y externos que también le son propios. Así pues, en el momento en que el consumidor queda expuesto a una determinada imagen publicitaria (entendiendo imagen no en un sentido estricto de la palabra, sino como cualquier estímulo que el individuo es capaz de captar y procesar) su mente busca en la reserva de emociones y recuerdos (De la Torre, 2015).

Ahora bien, es importante resaltar el sesgo central frente a la evaluación del riesgo, este es la cultura. Ya que es a través de la interacción y las experiencias compartidas que se elabora una narrativa particular del riesgo y del peligro, suelen darse concepciones totalmente diferentes sobre un mismo riesgo de una sociedad a otra, de un pueblo a otro, o de una generación a otra. Estas se reflejan en la interpretación de fenómenos naturales y la definición de los riesgos aceptables e inaceptables en determinado momento (Corpo Visionarios, 2014).

Ciertas culturas tienden a banalizar los riesgos, mientras otras tienden a exagerarlos. Algunas creencias llevan a las personas a reconocer la inevitabilidad del riesgo, mientras que otras tienden a tomar más riesgos, amparados por prácticas o rituales que esperan los protejan de enfrentar situaciones de peligro (Kouabenan, 2009)

A continuación se describen términos como economía experimental y conductual y como se relacionan frente a la toma de decisiones. La economía experimental, basa su estudio en el uso de experimentos económicos mediante los cuales se crea un microsistema controlado que permite evaluar las variaciones del comportamiento humano (en este caso la evasión) frente a cambios en variables determinadas por la o el investigador (cambios en el nivel de auditoría, premio por buen comportamiento, entrega de bienes públicos, etc.) (Brugués R., 2011).

En la revista académica *Tendencias de la ciencia económica*, Gil O.(2015) presenta una recopilación de los desarrollos de la Economía Experimental, quienes no son necesariamente recientes, pues se remontan a Bernoulli (1738) con la paradoja de San Petersburgo; Thurstone (1931) experimentó con la determinación de las curvas de indiferencia de los sujetos; Chamberlin (1948) realizó el primer experimento de mercado y cuestionó los modelos de la competencia perfecta y monopolística; Mosteller y Nogee (1951) construyeron de manera experimental funciones de utilidad; Flood (1952) testó experimentalmente el primer juego: el dilema del prisionero (García, 2011). Se conocen varios avances a nivel empírico, según Kagel y Roth (1995, citados en Chisari, 2007, 19),

En el ámbito económico, los resultados respaldan, con algunas excepciones, la teoría de elección racional o racionalidad perfecta, mientras que en los ámbitos de la psicología y las ciencias de la administración los resultados respaldan la teoría de racionalidad limitada y el uso de heurísticas o atajos mentales para tomar decisiones. En general, la complejidad que los sujetos enfrentan en ambientes dinámicos degrada su racionalidad y esto afecta negativamente su desempeño en la toma de decisiones (Castañeda, Arango, & Olaya, 2009).

Por su parte, la Economía del Comportamiento busca integrar factores psicológicos dentro del análisis económico, investigando la influencia que tienen ciertos rasgos de las personas (edad, sexo, estrato social, etc.) sobre el comportamiento humano (por ejemplo, propensión a evadir y a

la deshonestidad) (Brugués R., 2011).

La Economía Conductual es una disciplina que ha renovado buena parte de los campos más fecundos para la Economía Conductual es el de las finanzas. Los hallazgos empíricos en el campo de las finanzas son, en ocasiones, bastante elocuentes. Considérese, por ejemplo, el exceso de confianza de los inversionistas. En teoría, se espera que los inversionistas racionales realicen contribuciones y retiros periódicos de sus portafolios de inversión, que traten de mantenerlos equilibrados en términos de rentabilidad y riesgo y que realicen algunas transacciones con fines tributarios. Sin embargo, es difícil que estas legítimas necesidades del inversionista racional puedan justificar los altos volúmenes de transacciones registrados en las bolsas a lo largo del mundo (Kosciuczyk V., 2012).

La economía conductual ha sido definida por muchos autores; Camerer y Loewenstein (2004) indican que “incrementa el poder explicativo de la economía al proveerle fundamentos psicológicos más reales que los asumidos”. Una rama muy cercana a la economía conductual es la neuroeconomía. Esta vertiente económica es definida por Benoit (2007) como el “estudio de los mecanismos neurológicos inmersos en la toma de decisiones su significancia económica”. Por su parte, Camerer y Loewenstein sugieren que es parte de la economía conductual pero hace uso de tecnología y equipos médicos avanzados que permiten el análisis del comportamiento bio-químico del cerebro, pero De Schant, Martín y Martín (2012) indican que no son iguales y por lo tanto

tienen diferencias en su metodología y análisis (Acevedo, 2013).

Los estudios en economía conductual han mostrado que los sujetos no necesariamente asumen decisiones con racionalidad completa, esto entrega otro componente a la teoría sobre la toma de decisiones, pues los individuos en un contexto real, pueden asumir una postura por la vía del razonamiento, pero también de la intuición (CHAPARRO & MURCIA, 2016).

Desde la economía comportamental también se han estudiado ciertos sesgos y atajos de la mente. Por ejemplo el sesgo de descontar el futuro requiere de un sistema de recompensas que el cerebro usa cuando se enfrenta a situaciones gratificantes; sin embargo, esto conduce a menoscabar la recompensa a largo plazo. Estas respuestas cerebrales están asociadas a ciertos comportamientos impulsivos, a evitar que la gente ahorre con más atinencia para su vejez, e inclusive se ha estudiado en personas que terminan cayendo en adicciones (Arellano G. & Barreto P., 2016).

Otro campo en el que la investigación de la Economía Conductual ha sido fructífera es el ahorro de los hogares. En efecto, la Teoría del Ciclo de Vida – ampliamente aceptada– propone que las personas ahorrarán durante los períodos más productivos de su vida y se endeudarán o consumirán sus ahorros durante los años de menores ingresos. Claramente, esta predicción no está respaldada empíricamente. Por el contrario, se aprecia que el consumo de las personas está

estrechamente relacionado con su ingreso y que, en muchos casos, el consumo de los individuos cae drásticamente cuando pasan al retiro, simplemente porque no cuentan con ahorros suficientes para suavizar sus patrones de consumo (Kosciuczyk V. , 2012).

Desde la perspectiva de la economía del comportamiento el análisis de la toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre no solo involucra la evaluación cognitiva, también se relaciona con la reacción emocional, ambas se complementan en el proceso de toma de decisiones (Granadiru, 2014).

En este sentido, la percepción y actitud hacia el riesgo se relacionan con las emociones; las personas responden a situaciones de riesgo influenciados por sus emociones (de la Torre, 2015). La teoría de la elección racional llegó a ser aceptada como la teoría general del comportamiento humano. Las diferentes versiones de la elección racional prescriben el uso exclusivo de la razón al servicio del interés propio en toda situación de elección. Esta teoría ignora componentes emocionales presentes, cuando no desencadenantes, en las acciones humanas, incluidas las elecciones: “Las decisiones importantes a menudo implican opciones inconmensurables” (Elster, 2003, 41).

Conclusiones

De acuerdo con la revisión teórica realizada, los heurísticos orientan la toma de decisiones por medio de las evaluaciones que realizan los individuos al estar frente a situaciones de índole

cotidiano, o aquellas que requieren mayor esfuerzo; así mismo es aplicable a cualquier ciencia ya que facilita la resolución de problemas del diario vivir o aquellas. Son métodos inconscientes, no buscan simplificar las decisiones, pero así mismo algunas veces puede generar errores. Algunos de los autores que han hablado sobre heurística son: Kahneman y Tversky, Darvas, Nagel, Hempel, Kantorovich, Zahar, Holton, Shapera, Buchdahl, Gigerenzer, Körner, Van Fraassen, entre otros.

Los heurísticos en sí mismos son procedimientos de estimación y de ninguna forma son irracionales y facilitan la toma de decisiones. Las características de los heurísticos generan respuestas intuitivas normales, no sólo para cuestiones de alta complejidad, sino también para aspectos de probabilidad, frecuencia y predicción. El método heurístico presenta algunas limitaciones, tratar de armonizar adecuadamente las componentes que lo integran, la componente heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos del pensamiento.

Al realizar la revisión teórica, fue posible identificar como se forman los sesgos cognitivos; autores como Kahneman, relacionan el estudio de los sesgos cuando los individuos realizan las elecciones basándose en creencias y elecciones de agente racional. Así mismo Kahneman y Tversky desde la teoría prospectiva, señalan que las fallas en los análisis y las planificaciones se presentan al momento de tomar decisiones, ya que el decisor puede fracasar, esto puede tener efectos en forma sistemática y se potencia en su interacción. Por ejemplo, en el “anclaje” o importancia desmedida que se da a la información inicial perjudica la búsqueda de información,

pues se valorara más la información que la confirma y a minusvalorar o ignorar la información que la contradice.

Con base en la investigación teórica realizada, fue posible encontrar clasificaciones de la heurística ya sea por fenómenos o procesos; emergen autores como Darvas quien dice que el químico sueco Kekulé fue ayudado por un sueño heurístico. Nagel, considera heurístico como la hipótesis; Hempel describe las consideraciones teleológicas como recursos heurísticos; Kantorovich determina que la heurística contribuye a la metafísica; entre otros autores quienes tienen en común el considerar la heurística como parte fundamental para formar un criterio ya sea en forma de hipótesis, principio, guía o justificación.

En cuanto a la teoría prospectiva el diseño de esta, lo que pretendían Kahneman y Tversky era llegar a conocer las reglas que rigen elecciones entre diferentes juegos simples y entre juegos y cosas seguras. Esta curiosidad se les plantea porque eran conscientes de que cada elección a la que el ser humano se enfrenta conlleva una determinada incertidumbre asociada (Alonso de Porres, 2015).

Mediante el abordaje realizado es posible establecer la importancia del enfoque heurístico y la manera como la teoría prospectiva la cual fue planteada hace treinta años, rige aun el pensamiento de los individuos permitiendo la toma de decisiones ya sea que se requiera de manera cotidiana o aquella que necesitan un mayor esfuerzo.

En las últimas décadas, han comenzado a llevarse a cabo investigaciones sobre heurísticas, fundamentalmente en el campo de la psicología cognitiva y en el de la inteligencia artificial. Aunque en el campo de la filosofía de la ciencia este desarrollo es más lento, las heurísticas están comenzando a ser nuevamente valorizadas. Esta valoración es tal, que algunos autores hablan, inclusive, de un ‘giro heurístico’ de la filosofía de la ciencia (Menna, 2014).

Referencias

- Acevedo, R. (2013). El proceso de toma de decisiones: un modelo de economía conductual (The Decision Making Process: A Behavioral Economics Model]. *MPRA Paper*, (50890).
- Alonso de Porres, E. G. (2015). Premios Nobel de Economía del año 2002: Daniel Kahneman y Vernon L. Smith. *Universidad de Valladolid* , 10-40.
- Álvarez, L. (2016). FINANZAS DEL COMPORTAMIENTO: UNA APROXIMACIÓN A LOS SEGOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS INVERSORES. *Universidad de León, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 26 - 90 .
- Arellano G., D., & Barreto P., E. (2016). GOBIERNO CONDUCTUAL: NUDGES, CAMBIO DE COMPORTAMIENTO INCONSCIENTE Y OPACIDAD. *Foro Internacional* 226, LVI., 903-940.
- Bachs Ferrer, J. (2016). Incertidumbre y neurociencias: pilares en la adopción de decisiones. *COLECCIÓN REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES* , 32.
- Brugués R., J. (2011). Una aproximación a la Economía Experimental y a la Economía del Comportamiento: Una aplicación a la evasión fiscal. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ECONOMÍA*, 7 - 110.
- Capurro N, D., & Rada G, G. (2007). El proceso diagnóstico. *Revista médica de Chile*.
- Castañeda, J., Arango, S., & Olaya, Y. (2009). Economía Experimental en la Toma de Decisiones en Ambientes Dinámicos y Complejos: Una revisión de diseños y resultados.
- Chahin, T. (2016). EL IMPACTO DE LOS TRABAJOS DE DANIEL KAHNEMAN EN LA ADMINISTRACION. *Ciencias Administrativas Año 4 – N° 7 Enero*, 52.
- CHAPARRO, S., & MURCIA, S. (2016). COOPERACIÓN EN UNA ECONOMÍA

MONETARISTA: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL DESDE LA ECONOMÍA
CONDUCTUAL. *UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS*, 15-19.

- Cocinero Pèrez, P. C. (2015). "*MÉTODO HEURÍSTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL ÁLGEBRA*". QUETZALTENANGO: UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, FACULTAD DE HUMANIDADES.
- Contreras G., M., Bello L., P., Rodríguez H., M., & Limón M., M. (2016). Análisis de los sesgos cognitivos en comunidades estudiantiles. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad ISSN 2448 - 6493*.
- Corpo Visionarios. (2014). Diagnostico de los habitos y comportamientos de las personas sobre el manejo de sus riesgos y los seguros.
- Cortés Cortés, J. M. (2015). *Heurísticas y toma de decisiones gerenciales individuales en pymes de Bogotá*. Facultad de Ciencias Económicas: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Crivello, M., Macbeth, G., Fioramonti, M., & Razumiejczyk, E. (2016). Diferencias individuales en razonamiento deductivo: una revisión narrativa. *Pensando Psicología / Volumen 12, Número 19*.
- Cuadros Ruiz, J. G. (2015). REGLAS HEURÍSTICAS Y SESGOS COGNITIVOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE LIBRE ELECCIÓN DE EPS, DENTRO DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD DE COLOMBIA: UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL. *Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas*, 82 - 230.
- D Pablo, J. (2004). ¿Qué queda de la Teoría Económica? *Revista de Economía y Estadística. XLIII (1)*, p. 55-98.
- De la Rosa, P. I., & Sandoval, V. D. (2016). Los sesgos cognitivos y su influjo en la decisión judicial. Aportes de la Psicología Jurídica a los procesos penales de corte acusatorio. *Revista Derecho Penal y Criminología • volumen xxxvii - número 102*, 141 - 164.
- De la Torre, A. (2015). Compras distorsionadas: la influencia de la publicidad televisiva sobre los productos tecnológicos. *Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)*.
- Díaz López, E., Martínez Prieto, A., & Gálvez Lio, D. (2016). Una implementación de la meta-heurística "Optimización en Mallas Variables" en la arquitectura CUDA. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*.
- Domínguez, D., Álvarez, J. F., & Gil-Jaurena, I. (año 8 (2016), nº 22). Analítica del aprendizaje

- y Big Data: heurísticas y marcos interpretativos. *DILEMATA* , 95.
- Douglas, D. y. (1992). *Experimental Economics*. . Princeton: Princeton University Press.
- Esguerra, G. (2015). Economía conductual, principios generales e implicaciones. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 67 - 72.
- Faghihi, U., Estey, C., & McCall, R. &. (2015). A cognitive model fleshes out Kahneman's fast and slow systems. *Biologically inspired cognitive architectures*. . p.38-52.
- Fernández Arbeláez, J. I., & Villada Zapata, J. (2015). *Análisis de evidencia en investigaciones sobre toma de decisiones entre 2002 y 2012*. Medellin, Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Fonseca P., A. L. (2016). El debate sobre las heurísticas. Una disputa sobre los criterios de buen razonamiento entre la Tradición de Heurística y Sesgo y la Racionalidad Ecológica. . *Valenciana*, núm. 17., 87 - 115 .
- Garay Anaya, G. (2015). Las Finanzas Conductuales, el Alfabetismo Financiero y su Impacto en la Toma de Decisiones Financieras, el Bienestar Económico y la Felicidad. *PERSPECTIVAS*, 14.
- Gil O., A. (2015). TENDENCIAS DE LA CIENCIA ECONÓMICA. *Revista Académica e Institucional*, N° 97., 73 - 91 .
- Granadiru. (2014). Compras distorsionadas: la influencia de la publicidad televisiva sobre los productos tecnológicos. 16.
- Guijarro, X. (2015). Las heurísticas de merecimiento a prueba . *Universidad Autónoma de Barcelona*, 59- 174.
- Jiménez O., A. J. (2015). Razonamiento bajo incertidumbre. Antecedentes y teoría presente. *UNIVERSIDAD DE JAÉN Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*, 3 - 16.
- Kosciuczyk, V. (2012). El aporte de la Economía Conductual o Behavioural Economics a las Políticas Públicas: una aproximación al caso del Consumidor real. . *Palermo Bussines Review*. 7., 23-33.
- Laca, F. (2005). Racionalidad limitada en la sociedad del riesgo mundial. *Revista de economia institucional*. 14 (26), p. 121-135.
- Lifshitz, A. (2016). El artificio del diagnóstico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 140 - 1 .
- Menna, S. H. (2014). Heurística y metodología de la ciencia. *Mundo Siglo XXI, revista del CIECAS-IPN* Núm. 32, Vol. IX, pp. 67-77.

- Muñoz A., A. (2011). La influencia de los sesgos cognitivos en las decisiones jurisdiccionales: el factor humano. . *REVISTA PARA ANÁLISIS DEL DERECHO*, 6 - 39.
- Rodríguez F., L. M. (2016). Mitos psicológicos : fuentes, aceptación y relación con la salud y sus trastornos . *Universidad de Huelva* .
- Scott, M., & Manzanero, A. (2015). ANÁLISIS DEL EXPEDIENTE JUDICIAL: EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE LA PRUEBA TESTIFICAL. *Papeles del Psicólogo*, Vol. 36(2), 139 - 144.
- Silva , R. H. (2015). Aplicación de la teoría de investigación operativa a las operaciones militares en el nivel estratégico operacional. *La investigación operativa y su aplicación a las operaciones militares*, 9.
- Silva, A., & Silva , R. (2004). HEURISTICAS: ORIGEN Y CONSECUENCIAS. *UNIVERSIDAD DE CHILE, FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS INGENIERIA COMERCIAL* , 11 - 34.
- Urra U., J. A., Medina L., A., & Acosta N., A. (2011). Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis . *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 390 - 419.