

APROXIMACIÓN TEÓRICA AL ESTUDIO DE LA NEUROCIENCIA APLICADA A LAS DECISIONES ECONÓMICAS

Sebastián Arriaza Barriga *

René Fernández Montt **

Jasna Aguilar Cárdenas ***

RESUMEN

El presente trabajo realiza una descripción del origen y acerca del estado del arte de la neurociencia. En dicho contexto, cumple con el rol de sentar algunas bases, cuyo objetivo es que profesionales de diversas ramas del conocimiento, pero sobre todo de las ciencias económicas y administrativas, comiencen estudios empíricos sobre la misma.

PALABRAS CLAVE: Neurociencia, Neuroeconomía, *Neuromarketing*, *Neuromanagement*

ABSTRACT

The following work describes the origin and state of the art of neuroscience. In this context, it fulfills a role of laying the foundations with the goal of having professionals from the various branches of knowledge, but above all from the economic and administrative sciences, begin empirical studies on this subject.

KEY WORDS: Neuroscience, Neuroeconomics, Neuromarketing, Neuromanagement

Códigos JEL: G1

Fecha de Recepción 02 septiembre 2018

Fecha de Aceptación 06 Octubre 2018

* Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM).

** Universidad de Santiago de Chile (USACH).

*** Universidad Tecnológica de Chile (INACAP).

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos de mayor complejidad en el estudio de la ciencia económica se encuentra en la explicación de los mecanismos e incentivos que motivan a las personas a tomar sus decisiones. Más allá de los fundamentos económicos que establecen la racionalidad en los criterios de los individuos en función de los ingresos, capacidad de ahorro, nivel de endeudamiento, entre otras variables, resulta evidente que la toma de decisión considera aspectos muchos más complejos dada la propia naturaleza compleja del ser humano. Las expectativas, experiencias, aversiones, emociones son, entre otras variables, ejemplos de características que difícilmente pueden ser evaluadas desde el punto de vista de la economía tradicional. Es, por tanto, entendible que dichos aspectos del análisis hayan derivado en campos especializados, como la psicología y la neurociencia, incorporando esta última área a los mecanismos biológicos como parte de las variables explicativas de la conducta de las personas.

Los estudios sobre las capacidades del cerebro humano alcanzaron un ritmo sumamente acelerado durante las últimas décadas del siglo XX, a raíz de los avances tecnológicos y la creación de nuevas herramientas que facilitaron la observación de nuestras funciones cerebrales; tal es el caso de las imágenes obtenidas mediante mecanismos de resonancia magnética funcional. El desarrollo de la neurociencia ha permitido que otros campos del conocimiento, como la economía, obtengan una mayor comprensión respecto de las variables que intervienen en la toma de decisiones. De esta forma, la *neuroeconomía* nace como una disciplina que busca nutrir el análisis económico de los individuos a partir de la información obtenida gracias a la neurociencia. En otras palabras, lejos de complejizar el entendimiento de los criterios de los individuos, el desarrollo de la neuroeconomía busca comprender en una forma más amplia elementos que normalmente formarían parte del error o no

lograrían ser captados por modelos económicos, pues se asume –por ejemplo– el fuerte supuesto de la racionalidad en la toma de las decisiones.

Ya que el objetivo central del presente documento es sentar las bases de la neuroeconomía, es fundamental comenzar analizando que como seres humanos somos tomadores de decisiones por esencia; es decir, decidimos en función de la ponderación de diversas variables por una alternativa u otra. Durante siglos la economía se ha ahorrado un gran inconveniente de la forma más práctica, asumiendo el supuesto rol de la racionalidad de los tomadores de decisiones. Dicho supuesto considera que, por ejemplo, ante dos manzanas que aparentemente son similares se optará por la de menor precio, pero ello no siempre ocurre y es ahí donde el análisis de la neuroeconomía comienza a jugar un rol relevante. La evaluación de las recompensas, los riesgos y el cálculo de probabilidades son ponderados por el cerebro humano en formas que están siendo exploradas por la neuroeconomía.

Este tema reviste un papel clave en los mercados financieros, pues la exactitud de la información utilizada por los inversionistas debería aproximar sus decisiones hacia un punto mayormente eficiente, lo cual se alinea con la teoría de Eugene Fama en torno al supuesto de los mercados eficientes. Así, las asimetrías de información entre los tomadores de decisión deberían reducirse al mínimo, permitiendo a los inversores decidir con todas las cartas sobre la mesa.

En la actualidad existe una gran cantidad de información disponible –si se compara con la que existía hace un par de décadas, gracias a internet y a buscadores como google–, lo cual, sin embargo, enfrenta un nuevo reto, la necesidad de discriminar, seleccionar y procesar la información veraz entre un volumen considerable de información errónea. He ahí una razón de magna relevancia para que la neurociencia avance.

2. PRIMEROS ALCANCES DE LA NEUROECONOMÍA

El primer reto que enfrenta la neuroeconomía se encuentra en la selección de la información que será utilizada en los modelos predictivos, más complejo si trata de cómo individualmente cada persona decide aquello. En la actualidad, internet permite tanto a inversionistas como a otros interesados el acceso a un volumen enorme de antecedentes financieros para fundamentar sus criterios de decisión. No obstante, el problema que nace a partir de este crecimiento exponencial en las fuentes de información y el acceso a la misma, radica en la calidad de los antecedentes publicados por los diversos sitios de internet y medios de comunicación, el alcance y oportunidad de la misma.

El dilema respecto de la calidad de la información podría ser resuelto discriminando adecuadamente entre las diversas fuentes de información disponibles, por ejemplo, seleccionando la información oficial de las entidades de infraestructura (bolsas de valores, depósitos de valores, sistemas de compensación y liquidación de valores, entre otros), y la publicada por los organismos reguladores de mercado. El inversionista debe considerar estas fuentes si desea disminuir —más no eliminar—, el grado de incertidumbre sobre la calidad de la información.

Si bien las mencionadas fuentes aportan una cantidad y calidad de información importante, lo cierto es que al ser procesada de tantas formas como cerebros procesadores puedan existir, las conclusiones perfectamente pueden ser disímiles aun analizando la misma información. En efecto, el análisis de la información de carácter individual propia del perfil de los individuos y, en un campo más general, de la sociedad es una labor compleja. Evidentemente, obtener un grado de información tan preciso que permita sistematizar dicha información e incorporarla a modelos que generen predicciones sobre la conducta de las personas y, por defecto, de los

movimientos en los precios de mercado, resulta por lo menos una tarea titánica y supone una dificultad importante para los investigadores.

No obstante, la llegada de *software* cada vez más especializados y sofisticados ha permitido la recolección de información cada vez más específica y amplia, la cual habría sido imposible de obtener hace diez años, usando métodos más tradicionales. En esta misma línea, los métodos de recolección han aprovechado la apertura de información en extremo detallada de los individuos, que es posible de obtener hoy a través de diversos motores de búsqueda y recopilación de información, como Google y Facebook.

En la actualidad, muchos sitios de internet asociados al sistema financiero utilizan los denominados *Robo-advisor* para asesorar a sus clientes; por ejemplo, en la composición de las carteras de inversiones en función al perfil del inversionista. Estos sistemas utilizan algoritmos que se alimentan de la información proporcionada por los inversionistas, o bien de aquella que es consultada sobre la base de información histórica. Otra herramienta ampliamente utilizada en el sistema bancario es el *Scoring*, la cual evalúa la calidad crediticia de los clientes utilizando información de ingresos, patrimonio, activos, otras deudas, morosidades, estado civil, edad, entre otras variables, para determinar el puntaje del cliente y si este es sujeto de crédito. Dicha evaluación es realizada de manera casi instantánea y ha reemplazado en muchos casos a las labores de análisis crediticio realizadas por seres humanos.

En el camino de obtener mejores evaluaciones, mucho más precisas, y proporcionar mejores sistemas de asesoría a sus clientes, muchas empresas en el sector financiero continúan en el desarrollo de robo-advisors que engloben campos de información más amplios. Esto en el entendido al enorme volumen de información que en la actualidad puede ser consultado, donde la iniciativa y capacidad de los desarrollares resulta fundamental.

3. MÉTODOS DE ESTUDIO

Es de magna relevancia señalar que la neuroeconomía puede entenderse como el campo de la ciencia que utiliza técnicas de medición y estudio neurocientíficas para identificar los sustratos neuronales que se asocian a la toma de decisiones económicas.

Su origen está justificado por el comportamiento irracional, que no encuentra sustento en las teorías económicas convencionales. Se busca descubrir las causas de las distintas elecciones para descubrir normas que afecten el comportamiento para aumentar la precisión y efectividad en el análisis de la toma de decisiones.

El grado de sofisticación de las herramientas utilizadas para el análisis del funcionamiento del cerebro es un obstáculo para el avance de la neurociencia. Por ejemplo, la *neuroimagen* es una de las técnicas mayormente empleadas para el análisis del funcionamiento cerebral en la toma de decisiones económicas y la relación con las áreas del sistema nervioso que se activan y participan de ellas. Por otro lado, la resonancia magnética funcional permite visualizar cambios en el flujo de sangre oxigenada, proxy del metabolismo cerebral, que en el fondo nos muestra la zona cerebral que se activa tras una acción. A su vez, la tomografía por emisión de positrones mide directamente el consumo de glucosa por parte del cerebro, permitiendo apreciar las zonas que se activan al ejecutar una acción, como es el caso de tomar una decisión económica.

Un grupo de técnicas vinculadas con costos inferiores son las llamadas *fisiológicas*, como la medición de la frecuencia cardíaca mediante el electrocardiograma, la presión arterial y otras variables físicas. Incluso los neurólogos habitualmente estudian pacientes con daños en algunas zonas del cerebro, así pueden concluir, sobre la base de estas lesiones, los efectos que sufren las diversas partes del cerebro.

En la búsqueda de la facilidad de acceso a las técnicas podemos hablar de la realización de test psicológicos a los inversores. En dicho sentido, se pueden explorar condiciones como la impulsividad, la ansiedad, la confianza en sí mismo o el estado de ánimo. Lo anterior claramente incidirá en las decisiones que los inversores toman.

Un aspecto que no se puede dejar fuera del análisis son las alteraciones hormonales, pues ellas influyen el hábito inversor y son fácilmente detectables mediante análisis de niveles de ciertas hormonas en la sangre, como la progesterona, testosterona, entre otros.

4. INFLUENCIA DE LA ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO Y LA TEORÍA DE LAS PERSPECTIVAS

Una de las disciplinas que ha aportado en forma significativa en la neuroeconomía es la *economía del comportamiento*, que configura una interesante intersección entre la psicología y la economía. Exponentes de renombre son Vernon Smith y Daniel Kahneman, premios Nobel de Economía en 2002.

A Daniel Kahneman se le considera el *padre de la neuroeconomía*. Psicólogo y economista que recibió el premio Nobel debido a la integración de aspectos de la investigación psicológica en la ciencia económica, principalmente en relación con el juicio humano y la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre.

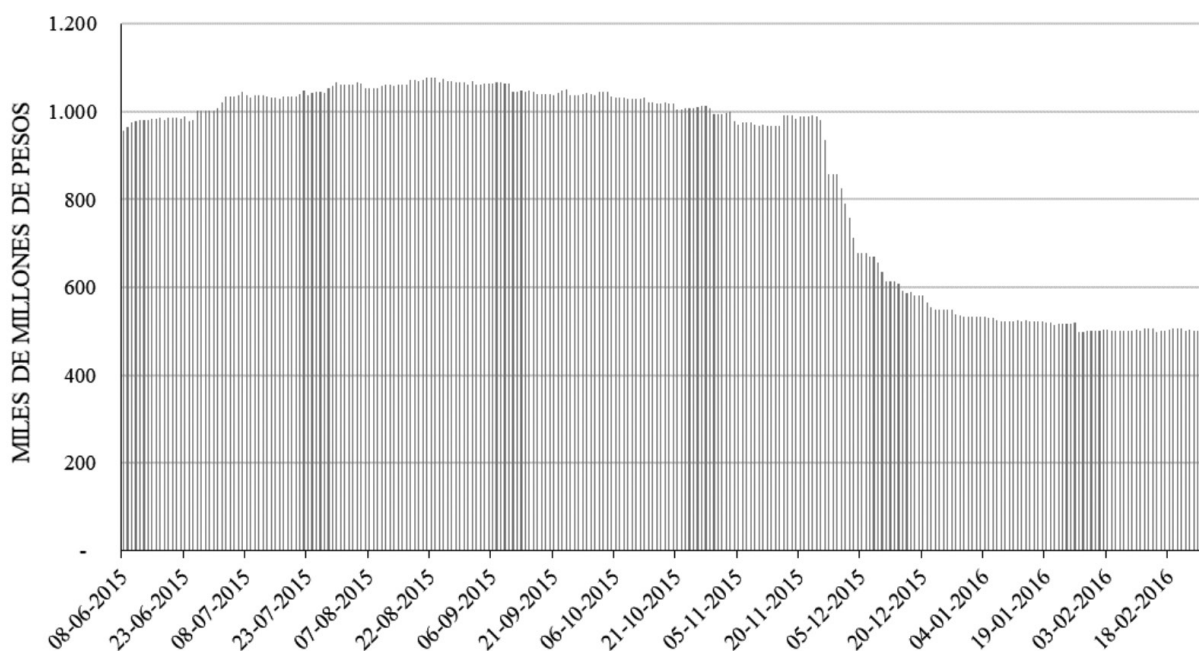
En específico desarrolló la *teoría de las perspectivas*, lo que en resumidas cuentas señala que, en contextos de incertidumbre, los sujetos toman sus decisiones apartándose de los principios básicos de probabilidad. Estas decisiones fueron denominadas *atajos heurísticos*. Es decir, en momentos difíciles, se toman decisiones influidas por prejuicios y emociones para evitar inconvenientes en lugares de las mejores que encierran más dificultad.

Así, esta teoría explica cómo los seres humanos pueden defender una posición y más tarde hacer lo contrario, si estamos influidos por algún tipo de presión. Esto es un atajo heurístico, un comportamiento que carece de racionalidad en la resolución de problemas basado en la intuición y no en los resultados del análisis. En el fondo, el aporte sustancial radica en el modelamiento de comportamientos no racionales, contribuyendo al alejamiento del supuesto de la racionalidad ante estímulos económicos.

Un ejemplo que permite entender en mayor medida el comportamiento irracional o al menos vinculado con una sobre reacción de los inversionistas en situacio-

nes de estrés, se observa en el caso BTG Pactual Chile administradora general de fondos. En noviembre de 2015, la policía brasilera arrestó al presidente del grupo BTG, André Esteves, por su supuesta vinculación con el caso de corrupción en Petrobras, uno de los casos de corrupción más amplios investigados en Brasil. La reacción del mercado fue inmediata, las acciones de BTG se derrumbaron un 21% en el BOVESPA, mientras la clasificadora de riesgo Humphreys decidió cambiar las perspectivas de BTG Pactual Chile desde “Favorable” hasta “En observación”.

Gráfico 1. Evolución de activos administrados por BTG Pactual Chile Administradora General de Fondos



Fuente: elaboración propia sobre la base de información publicada por la Comisión para el Mercado Financiero.

La reacción de los aportantes en los fondos mutuos administrados por BTG Chile fue inmediata, generándose rescates de fondos por sobre \$200.000 millones de pesos en menos de dos semanas, situación que continuó

más tarde, disminuyendo los activos en menos de un mes en un 46% (\$450.000 millones), esto respecto de los saldos promedio administrados por BTG Chile antes del escándalo.

No obstante, si observamos los fondos BTG Chile notaremos que la rentabilidad de dichos fondos se encontraba por sobre la media en comparación con otros fondos en el mercado. De hecho, esto queda en evidencia en el crecimiento sostenido de los aportes recibidos por la administradora, lo que demuestra la confianza por parte de inversionistas antes del arresto del presidente del grupo BTG. Por tanto, ¿por qué los inversionistas rescataron sus fondos, si estaban recibiendo rentabilidades sobre sus inversiones?, ¿por qué tomaron una medida tan drástica si sus inversiones no se encontraban bajo riesgo?

La presión psicológica para los inversionistas involucró dejar de lado análisis técnicos, derivando las variables concernientes a sus decisiones de inversión en una simple relación, esto es “el riesgo de perderlo todo”. La percepción de que la acusación de corrupción no tenía ninguna relación con los aportes de los inversionistas y mucho menos con la posibilidad de “robo” de estos fondos, no fue en lo absoluto considerada por los inversionistas; en su lugar la sola idea de un eventual riesgo de perder dinero, a pesar de ser volátil, resultaba suficiente para simplificar las variables involucradas en esta situación.

5. APLICACIONES PARA INVESTIGAR EN CHILE

No solo el caso de BTG Chile describe la conducta de los inversionistas que se encuentran bajo una situación de estrés, lo cierto es que existe una serie de casos donde es posible observar cómo los inversionistas dejan de lado la racionalidad ante eventos que los presionan a buscar refugio inmediato ante el eventual riesgo de pérdida de sus inversiones.

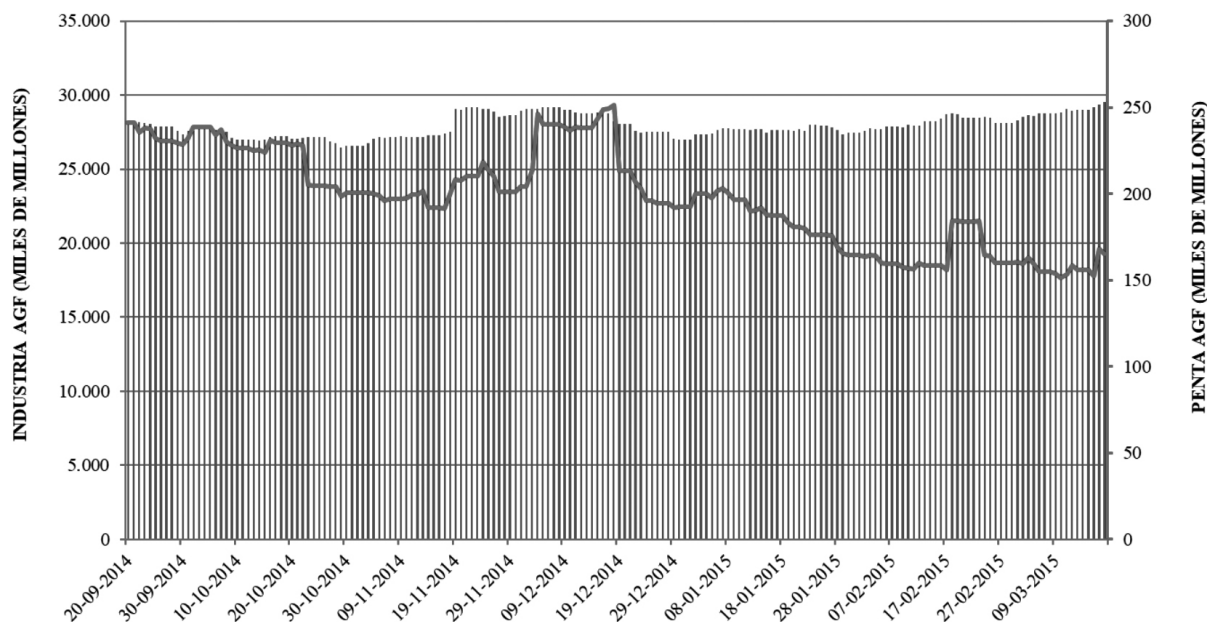
Otro caso bullado en la industria de fondos mutuos en Chile fue el denominado *Caso Penta*. En síntesis, la planta ejecutiva y directiva del Grupo fue acusada por la justicia nacional en dos aristas: la primera relacionada con el aporte económico a políticos mediante el

pago por servicios no realizados, utilizando boletas “ideológicamente falsas” y, por otra parte, en la arista relacionada con la evasión de impuestos bajo la modalidad comentada.

Más allá del caso en sí –sumamente interesante de analizar desde distintos puntos de vista–, nuestra atención se sitúa en los efectos y consecuencias que dicho caso acarreó en los aportantes de fondos mutuos de la Administradora Penta. Como se muestra en el Gráfico 2, tras las denuncias realizadas por la Fiscalía Nacional en contra de los directores del Grupo, los aportantes tomaron la decisión de rescatar dinero, generándose una disminución considerable de los activos de la AGF, tal como se destaca a partir de enero de 2015.

El caso descrito es interesante desde el punto de vista de la aplicación de la neuroeconomía, toda vez que el Grupo Penta no presentaba problemas de liquidez ni otros de índole financiera. En efecto, el criterio de decisión de los inversionistas fue nuevamente (tal como se evidenció en el caso BTG Chile), retirar sus aportes dado el temor de dejar dinero en un grupo cuestionado por sus prácticas tributarias y relación con el mundo político. Sin embargo, no es posible a la vista de los antecedentes del caso indicar que dichos fondos efectivamente peligraran bajo el alero de la administradora.

Gráfico N°2. Evolución de activos administrados por Penta Administradora General de Fondos



Fuente: elaboración propia sobre la base de información publicada por la Comisión para el Mercado Financiero.

La situación demuestra una conducta pasional e inmediata en un gran número de aportantes que actuaron motivados por la necesidad de proteger sus inversiones de un eventual riesgo interno. No obstante es evidente, como previo al estallido del caso, durante años los activos administrados mostraron incrementos significativos, así también, rentabilidades apreciables y un cumplimiento de los estatutos establecidos en los reglamentos internos de cada fondo. En otras palabras, es claro que no existieron argumentos económicos apreciables desde el punto de vista de la gestión de los fondos que justificaran la salida masiva de aportantes, dichos movimientos se encuentran contenidos en otra clase de aspectos psicológicos de los inversionistas, aquellos que solo pueden ser clasificados y evaluados desde el punto de vista de la neuroeconomía.

La industria de fondos mutuos cuenta con una característica adicional que aporta un antecedente importante. Cada fondo debe ser clasificado según sus objetivos en uno de los ocho tipos de fondos establecidos por

la normativa¹ emitida por el regulador², dentro de los cuales, algunos corresponden a fondos destinados a *inversionistas calificados*, entendiendo por estos a inversionistas que participan con volúmenes considerables de activos y además cuentan con preparación y conocimiento mayormente acabado respecto del mercado, esto en comparación con el *inversionista retail*. En este sentido, llama la atención que tanto inversionistas calificados como retail mostraran conductas idénticas, a pesar de la teórica diferencia en torno al conocimiento respecto del mercado y el caso en sí. Es, por tanto, posible pensar que más allá de las capacidades técnicas de ambos tipos de inversionistas, las conductas similares entre ambos tipos de aportantes fueran gatilladas por incentivos arraigados en la psicología propia del ser humano: la aversión al riesgo.

1. Normativa vigente para fondos mutuos, establecida en NCG N°365 de 2014.

2. Comisión para el Mercado Financiero (ex Superintendencia de Valores y Seguros).

Cuadro 1. Movimientos de activos por tipo de fondos en Penta AGF

Miles de millones de pesos				
Fecha	1	3	5	6
31-10-2014	79,7	34,5	32,4	51,4
30-11-2014	80,5	33,2	34,2	48,5
31-12-2014	76,2	25,2	23,7	44,0
31-01-2015	75,2	19,8	30,1	38,2
28-02-2015	72,8	19,2	30,4	36,7
Variación	-8,7%	-44,3%	-6,2%	-28,7%

Fuente: elaboración propia sobre la base de información publicada por la Comisión para el Mercado Financiero.

El Cuadro 1 refleja que el comportamiento de los aportantes en los diferentes tipos de fondos mutuos administrados por Penta AGF (ya sea en mayor o menor medida), el comportamiento de los inversionistas fue similar, lo cual se aprecia en los rescates realizados durante el periodo. Así, podemos apreciar cómo aportantes en fondos tipo 6 (libre inversión), los cuales presentan un alto grado de exposición en instrumentos de renta variable, disminuyeron drásticamente durante el periodo. Otros inversionistas que cuentan con perfiles vinculados con una menor aversión al riesgo, disminuyeron de manera considerable sus inversiones en la administradora, en especial en los fondos tipo 3, aquellos que cuentan con una mayor exposición en instrumentos de renta fija de largo plazo (principalmente bonos corporativos y soberanos).

Como comentáramos con anterioridad, la ciencia económica siempre ha considerado que los inversores comprenden los riesgos y beneficios de sus inversiones que, luego de acceder a la información disponible, la utilizaban de forma lógica en la búsqueda de maximización de su beneficio. Pues bien, la neuroeconomía nos ha entregado suficiente información como para contradecir lo señalado, los inversores en porcentajes relevantes utilizan la información de forma incorrecta, no comprenden la exposición a los riesgos y, peor aún, muchas veces no tienen claros sus objetivos. En este sentido, la racionalidad es discutible porque el cerebro muchas veces nos guía a tomar decisiones ilógicas

desde un punto de vista racional, pero lógicas desde un punto de vista emocional.

Desde un punto de vista macro, la evidencia empírica permite observar la existencia de comportamientos homogéneos en la conducta de los inversionistas frente a eventos similares, lo cual queda de manifiesto al observar los casos BTG Chile y Penta AGF.

Este fenómeno nos permite apoyar la premisa que, ante estímulos semejantes, los individuos reiteran un comportamiento que deriva en consecuencias símilas en los mercados, independiente del momento en que estos ocurren. Por tanto, la evidencia empírica nos permitiría dar los primeros pasos hacia el aprendizaje y mejora de nuestros modelos predictivos bajo un prisma cubierto por la neuroeconomía.

Otro caso que demuestra la conducta atípica de los inversionistas se aprecia en el caso *colusión del tissue*. Este involucró un pacto de colusión secreto entre las empresas papeleras Empresas CMPC y SCA (Ex PISA), para fijar y aumentar precios sobre una serie de productos higiénicos, lo cual no solo les permitió manejar cuotas de mercado³, sino también aumentar los márgenes por ventas entre 2000 y diciembre de 2011.

3. Según información publicada por la Fiscalía Nacional Económica, estas compañías representan más del 90% del mercado.

El caso salió a la luz tras la declaración ante la Fiscalía Nacional Económica de uno de los involucrados, Empresas CMPC. Esta acción le permitió a CMPC evitar las multas derivadas del ilícito, bajo la figura de la delación compensada dispuesta en el artículo 39 bis del Decreto de Ley N°211. Por otra parte, SCA recibió una multa que ascendió al máximo establecida por la regulación vigente, ascendiendo a 20.000 Unidades Tributarias Anuales (UTA).

Nuestro punto de atención se encuentra nuevamente en el comportamiento de los inversionistas, una vez salió a la luz pública el caso. Lo que se observa es que durante el periodo en que el caso de encontraba bajo el escarnio público y la investigación de la Fiscalía Nacional Económica, las posiciones de los institucionales en instrumentos del grupo CMPC, lejos de disminuir, aumentaron. Esta situación resulta llamativa, ya que a pesar de que CMPC apeló a la figura de la delación compensada para evitar multas, este escenario no era del todo claro si llegaría a concretarse. En otras palabras, los institucionales aumentaron sus inversiones en un grupo bajo cuestionamiento, toda vez que sus propios ejecutivos estuvieron involucrados en la colusión y aún estaba pendiente una posible multa económica, además de la reputacional.

Aquí es importante considerar la diferencia entre los casos citados de BTG Chile/Penta y CMPC. En los primeros, los efectos perjudiciales de las acciones del directorio sobre la situación financiera son difusos, no pueden ser directamente relacionados con la funcionalidad del grupo ni la administración del mismo. No obstante, en el caso CMPC, observamos que las acciones de los ejecutivos tuvieron una incidencia directa sobre los ingresos del grupo y la información publicada en el mercado. Entonces, ¿por qué no observamos un comportamiento similar en los institucionales que poseen inversiones en el grupo CMPC?

La respuesta se encontraría en el *efecto manada* que en muchos casos se observa en el mercado de valores ante eventos adversos y que motiva a los inversionis-

tas a protegerse ante la amenaza de perder dinero. En efecto, las características de la industria de fondos la hacen permeable a *corridas* de los aportantes, alimentadas por el menor indicio de riesgo sobre los fondos, incluso si estos carecen de un sustento empírico. En el otro lado de la moneda, las decisiones de inversión de los institucionales se encuentran sustentadas en procedimientos corporativos que limitan la especulación y el uso de variables emotivas en la toma de decisión, esto considerando el volumen de las inversiones involucradas en sus porfolios.

No obstante, el factor que motiva la diferencia de criterios en torno al riesgo entre institucionales e inversionistas retail se encuentra sin duda en la *individualización de la pérdida esperada*. Este fenómeno es tan simple como complejo, ya que el inversionista retail actuará emocionalmente ante el riesgo de pérdida de su patrimonio, entendiendo que dichas pérdidas afectarán directamente su bienestar, lo que deriva en la toma de decisiones irracionales, incluso en situaciones donde el riesgo no es tal.

Este fenómeno no es observable en los institucionales, ya que la percepción de riesgos directos sobre el patrimonio individual es difuso e incluso difícil de personificar al mismo nivel del inversionista retail. Este punto es importante, ya que las motivaciones en ambos tipos de inversionistas deben ser entendidas de manera aislada y analizadas de la misma manera.

6. DISCUSIÓN

Durante siglos la economía se ha ahorrado un gran inconveniente de la forma más práctica: asumiendo el supuesto de la racionalidad de los tomadores de decisiones. Con el tiempo, se han introducido ciertos perfiles de inversionistas para ampliar el abanico de escenarios y los extremos son los siguientes:

Amante del riesgo: es quien, en virtud de múltiples variables —pero influido en gran medida por la vertiginosidad

de los tiempos que genera al *homo multitarea*–, asume en su extremo que posee un grado de desinformación en la toma de decisiones –muchas veces va más allá de lo razonable o conveniente–, y simplemente toma una decisión de inversión o de otra índole con la escasa información de la que dispone; es decir, se arriesga.

Al estar sumamente interconectados –tanto por la omnipresencia de las redes sociales como por los múltiples Tratados de Libre Comercio que han ido sumando los países de Latinoamérica–, los riesgos no calculados de los tomadores de decisiones tienen insospechadas consecuencias para otros. Múltiples son los casos en que se han generado crisis financieras que comenzaron por la ambición o falta de conservadurismo en ciertas decisiones.

Estudios realizados por Brincat et al. (2017) sugieren que el cerebro humano aprende principalmente de los aciertos, descartando las lecciones de los errores. En dichas investigaciones se constató que tras los aciertos se activan dos regiones cerebrales concretas vinculadas con el aprendizaje y la memoria; en cambio, no ocurre lo mismo tras los desaciertos, así el “tropezar muchas veces con la misma piedra” es absolutamente posible.

En otro extremo tenemos los *adversos al riesgo*: quienes probablemente se decidan por escenarios más conservadores, optando muchas veces por la inacción como el escenario más conservador.

Conforme avanza el tiempo, esta simplificación ha dejado de ser suficiente para entender o explicar el comportamiento humano, pues ciertas condiciones pueden generar que una misma persona actúe en ocasiones en forma conservadora o en otras asuma el mayor riesgo. En dicho orden de cosas, la neurociencia juega un rol fundamental para aumentar la objetividad de las conclusiones que la economía puede obtener. Es justamente en dicho sentido que la neurociencia juega un rol clave.

Los ejemplos propuestos en torno a la industria de fondos mutuos dan cuenta del comportamiento emocional de los inversionistas, incluso de aquellos menos adversos al riesgo, quienes apoyados en trascendidos e información no atinente a sus inversiones, son capaces de cambiar instantáneamente desde un perfil riesgoso a uno conservador, generando significativos rescates de sus aportes. Los casos planteados ponen en entre dicho las descripciones básicas del inversionista propenso o no al riesgo, tal cual plantea la teoría económica. En este sentido, el perfil del inversionista debe ser revisado desde un punto de vista más amplio, que abarque la evidencia empírica; en especial la emocionalidad de los individuos ante significativos estímulos y repentinos e inesperados comportamientos, campo en que la neuroeconomía y el estudio del cerebro humano proponen un nuevo enfoque de discusión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bermejo P. e Izquierdo R. (2011). *Cerebro rico, cerebro pobre. Una introducción a la neuroeconomía*. Editorial Cultivalibros

Scott L. Brincat, Evan G. Antzoulatos, Earl K. Miller. A Meta-Analysis Suggests Different Neural Correlates for Implicit and Explicit Learning Roman F. Loonis. *Neuron*, Octubre 2017.

Dubois, B. y Rovira, A. (1998). *Comportamiento del consumidor. Comprendiendo al consumidor*. Madrid, España: Prentice Hall.

Schiffman, L. y Lazar Kanuk, L. (2001). *Comportamiento del consumidor* (capítulos 1 y 2).

Damasio, A. (2006). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Editorial Crítica.

Estadísticas de Fondos Mutuos (2010–2018). Comisión para el Mercado Financiero.

Worchel, S.; Cooper, J.; Goethals, G.R. y Olson, J. (2002). *Psicología Social*. Thomson Editores.

Reynolds, T. y Olson, J. (2001). *Understanding Consumer Decision Making: The Means-end Approach to Marketing and Advertising Strategy*. Psychology Press.

Arriaza, S. (2018). Racionalidad del partícipe en la industria de fondos mutuos chilenos. *Revista chilena de economía y sociedad*, 12(1). Editorial UTEM.

Gregoire, J. y Granzow, H. (2010). Flujos de inversión en fondos mutuos y comportamiento del inversionista: evidencia empírica en Chile. *Estudios de Administración*, 17(1), pp. 1-23.

Lazen, V. (2004). Competitividad de la Industria de Fondos Mutuos Chilena. SVS, Working Paper N°1, mayo.

Sirri, E.R. y Tufano, P. (1998). Costly Search and Mutual Fund Flows. *The Journal of Finance*, 53(5), pp. 1589-1622.