

Toma de decisiones de inversión. Un enfoque conductual*

José Luis Alcalá Villarreal**

Universidad Simón Bolívar

Artículos Cortos/ Recibido: 21 de septiembre de 2012/ Aceptado: 25 de octubre de 2012

RESUMEN

La mayoría de los directores financieros admiten que existe una gran laguna entre lo aprendido sobre finanzas corporativas en las distintas escuelas de negocios y lo puesto en práctica como ejecutivos, cuya explicación se encuentra resumida en tres conceptos claves: El sesgo, la estructuración y la heurística, los cuales en su conjunto permiten entender mejor las finanzas conductuales. Es por ello que en este artículo se pretende abordar dicha problemática desde lo conceptual de este campo que aplica investigación científica desde lo cognitivo y emocional en términos de la toma de decisiones tanto económicas como financieras, así como comprender la manera en que los errores de razonamiento afectan las mismas. Los errores que surgen de esta toma de decisiones se conocen como errores cognitivos. En el proyecto se aplica el estudio descriptivo y explicativo debido a que se emplean técnicas específicas en la recolección de información como las encuestas; además, la mayoría de la información obtenida es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.

Palabras clave

Finanzas corporativas, sesgo, heurística, estructuración, finanzas conductuales.

* Este artículo hace parte de la investigación "Análisis de los factores económicos que inciden en la toma de decisiones de inversión de los inversionistas de la ciudad de Barranquilla: Un enfoque conductual", para optar al título de Doctor en Administración.

** Administrador de Empresas de la Universidad del Norte, Especialista en Administración Financiera de la Universidad del Norte, Magíster en Administración e Innovación de la Universidad Simón Bolívar, de la ciudad de Barranquilla, actualmente adelanta estudios doctorales con la Universidad Autónoma de Querétaro. Docente Investigador de la Universidad Simón Bolívar, en el programa de Administración de Empresas. (jalcala1@unisimonbolivar.edu.co)

Investment decision-making. A behavioral approach

ABSTRACT

Most of financial directors admit the existence of a gap between everything learned about corporate finances in different business schools and what is actually put into practice when working as executives. The explanation to this is summarized in this article under three key concepts: bias, structuring, and heuristics, which altogether, allow a better understanding of behavioral finances. This short article attempts to address this problem from a conceptual approach that applies scientific research in a cognitive and emotional manner for decision-making both in economy and finance milieus. It also aims to comprehend the process in which errors in rational thinking affect them. These errors that arise from this decision-making processes are known as cognitive errors and they are given mainly due to the aforementioned concepts. In the project, descriptive and explanatory studies are applied since specific techniques are used for data collection, surveys for instance; moreover, most of the information obtained is subjected to codification, tabulation and statistical analysis processes.

Keywords

Corporate finances, bias, heuristics, structucturing, behavioral finances.

Tomada de decisões em investimento: um enfoque condutual

RESUMO

A maioria dos diretores financeiros admite a existência de uma grande lacuna entre o aprendido sobre finanças corporativas nas distintas escolas de negócios e, o posto em prática, como executivos. A explicação para isso se encontra resumida em três conceitos chaves, são eles: a direção, a estruturação e a heurística, os quais em seu conjunto permitem entender, de forma melhor, as condutas financeiras. É por isto que neste artigo se pretende abordar dita problemática desde o conceitual deste campo que aplica investigação científica, desde o cognitivo e emocional em termos da tomada de decisões, tanto econômicas como financeiras, assim como também, a compreensão da maneira em que os erros de raciocínio afetam as mesmas. Os erros que surgem desta tomada de decisões se conhecem como erros cognitivos. No projeto se aplica o estudo descritivo e explicativo, devido a que se empregam técnicas específicas na coleta de informação, como as entrevistas; além disso, a maioria da informação obtida é submetida a um processo de codificação, tabulação e análise estatístico.

Palavras chave

Finanças corporativas, direção, heurística, estruturação, condutas financeiras.

INTRODUCCIÓN

A partir de la revisión bibliográfica sobre lo concerniente a la toma de decisiones de inversión en activos financieros desde la nueva teoría que rebate los postulados de la Teoría de la Eficiencia de los Mercados, más conocida como Finanzas del comportamiento o Finanzas Conductuales, es que se aborda este artículo corto, para dar luces mediante la teoría sobre la importancia que tiene esta temática en el proceso de toma de decisiones financieras. Los mercados financieros en Colombia han tenido un buen desarrollo en los últimos años; sin embargo, aún existen grandes debilidades y obstáculos que no les permiten alcanzar niveles como los que presentan otros países latinoamericanos, tal es el caso de Chile o Brasil. Aunque las expectativas son alentadoras, alianzas como la que recién empezó con Perú y Chile, dando paso a la conformación del MILA (Mercado Integrado Latinoamericano) y el incremento de emisión de bonos por parte de la economía privada entre finales de 2009 y comienzos de 2010 (Comite Ejecutivo MILA, 2011) muestra un panorama que debe priorizar el apalancamiento de estos mercados por medio de las empresas, las cuales pueden obtener allí un método de financiación que las favorece y le da crecimiento al mercado de valores, haciéndolo más competitivo a nivel mundial. Un cambio que aún está por darse tiene que ver con el perfil de los inversionistas locales, acostumbrados, en su gran mayoría, a buscar alternativas de mínimo riesgo.

No en vano, los mayores volúmenes de negocios del mercado de valores se dan con papeles de renta fija, especialmente con Tí-

tulos de Tesorería (TES), que emite la Nación para su endeudamiento interno. Estas realidades, propias de mercados cada vez más globalizados y por ende más complejos, obligan a los administradores financieros a tomar decisiones de mayor calidad y que agreguen valor a sus accionistas. Estas decisiones deben tomarlas teniendo en cuenta mucha información y la forma como estructuren las distintas problemáticas se puede convertir más que en una ventaja en un problema a la hora de tomar dichas decisiones; se hace referencia en términos de los valores tranzados en el mercado de capitales.

DESARROLLO

El paradigma tradicional en finanzas asume que los individuos constituyentes del mercado son racionales, maximizadores de funciones de utilidad y con preferencias estables y bien definidas, de manera que toman decisiones óptimas basadas en la información de que disponen (Shleifer, 2000).

Haciendo un recuento por los principales aportes a las finanzas tradicionales, se empieza con los principios del arbitraje, en donde el valor de una compañía no se ve afectado por la forma en que ésta es financiada en ausencia de impuestos, costes de quiebra y asimetrías en la información de los agentes (Modigliani & Miller, 1958).

Otro aporte importante está en los principios de selección de cartera que afirman que una cartera será eficiente si proporciona la máxima rentabilidad posible para un riesgo dado o, de forma equivalente, si presenta el menor riesgo posible para un nivel determinado de rentabilidad (Markowitz, 1952).

La teoría de activos de capital utilizada para determinar la tasa de retorno teóricamente requerida para un cierto activo (Sharpe, 1964), si éste es agregado a una cartera de inversiones adecuadamente diversificada, este modelo toma en cuenta la sensibilidad del activo al riesgo no-diversificable (conocido también como riesgo del mercado o riesgo sistemático), representado por el símbolo de beta (β) (Lintner, 1965), así como también el retorno esperado del mercado y el retorno esperado de un activo teóricamente libre de riesgo (Black, 1972); y, por último, y no menos importante, encontramos la teoría de la valoración de opciones cuyo sustento es que se puede replicar el precio final, en su fecha de vencimiento de una opción, comprando un portafolio compuesto de acciones y bonos libres de riesgo en el tiempo, y transando dinámicamente este portafolio hasta dicha fecha de vencimiento (Black & Scholes, 1972). Posteriormente se analizó la valoración de derivados suponiendo procesos estocásticos más complejos para el precio del activo subyacente, tales como discontinuidades (Merton, 1973). Todas las teorías mencionadas anteriormente han resultado muy útiles y convincentes porque emplean y proporcionan una serie de instrumentos muy reducidos para construir una teoría elegante y fácil de entender que da respuesta a muchas de las preguntas relacionadas con el mercado de capitales (Ross, Westerfield & Jordan, 2009).

Sin embargo, las teorías propuestas por las finanzas estándar en ocasiones no son capaces de dar respuesta a algunos interrogantes surgidos a raíz de las evidencias empíricas. De este modo, el enfoque racional pro-

puesto por estas, está siendo cuestionado y sustituido en muchos casos por un planteamiento más amplio y realista basado en pautas de comportamiento heterogéneas de los integrantes del mercado; esto basado en la Economía Conductual, la cual pretende formular una teoría más realista del comportamiento económico de la gente, al tratar de interpretar y predecir el comportamiento del hombre común y corriente, a fin de comprobar si se ajusta a los supuestos del marco de decisión racional (Maletta, 2010). Además, el papel de los inversores que guían sus decisiones por el análisis técnico, bajo la premisa de la eficiencia de los mercados, es ignorado, pues considera que toda la información relevante sobre un activo se encuentra recogida en su precio, siendo imposible predecirlo mediante el análisis de sus históricos (Brealey & Myers, 2005). Sin embargo, los inversores reales no presentan la misma aversión al riesgo y los técnicos suelen ser muy activos provocando altos volúmenes y volatilidades. Es así como el premio nobel Daniel Kahneman, mediante su trabajo sobre el funcionamiento de la toma de decisiones, muestra cómo la emoción y la intuición se antepone a la razón, debido a procesos cognitivos que se convierten en hábitos, por lo que son difíciles de controlar (Kahneman, 2011).

LAS FINANZAS CONDUCTUALES

Las finanzas conductuales hacen referencia al paradigma de los mercados financieros, en donde se estudia el uso de modelos que son menos estrechos que los basados en la teoría de las utilidades esperadas y los supuestos de arbitraje. En concreto, las finanzas conductuales o finanzas del com-

portamiento tienen dos componentes básicos: el cognitivo, desde la perspectiva de la psicología, y los límites al arbitraje (Arias, 2010). Lo cognitivo se refiere a cómo la gente piensa; existe mucha literatura dentro de la psicología que documenta y demuestra que las personas cometen errores sistemáticos en la manera en que piensan y toman decisiones ya que muchas veces son confiados, en otras ocasiones les dan demasiado peso a las experiencias recientes, y también pueden crear distorsiones (Fama, 1997). Las finanzas del comportamiento utilizan este conjunto de conocimientos, en lugar de tomar un enfoque arrogante e ignorar estas evidencias; es por ello que para la heurística se encuentra explicación cuando una persona no evalúa con un proceso racional las distintas alternativas para la toma de decisiones; es decir, por la facilidad con que las personas toman las decisiones basadas en aproximaciones (Tversky & Kahneman, 1973). La existencia de la heurística conduce a sesgos sistemáticos (Gilovich, Griffin & Kahneman, 2002).

Con respecto a los límites al arbitraje, se refiere a la predicción de en qué circunstancias las fuerzas de arbitraje serán eficaces, y cuándo no lo serán (Ross, Westerfield & Jordan, 2009).

Las finanzas conductuales utilizan modelos en los que algunos agentes no son totalmente racionales, ya sea debido a las preferencias o por creencias equivocadas (Grether, 1980). Las finanzas modernas tienen como bloque de construcción la hipótesis de mercados eficientes (HME). La HME argumenta que la competencia entre los inversionistas que buscan ganancias anormales y tratan de especular en el mercado se enfrentan a

que este mismo mercado ajuste los precios a sus valores normales; es decir, no asume que todos los inversores son racionales, pero sí asume que los mercados son racionales (Fama, 1997). Por otra parte, esta teoría no asume que los mercados pueden prever el futuro, pero sí supone que los mercados hacen previsiones imparciales en el futuro. Por el contrario, las finanzas conductuales suponen que, en algunas circunstancias, los mercados financieros son informacionalmente eficientes (Akerlof & Yellen, 1987).

Esta nueva teoría está apoyada sobre pruebas experimentales acerca del comportamiento humano bajo la incertidumbre, y fue construida sobre pruebas más que sobre un sentido abstracto de la racionalidad (Roa, 2010). La teoría sostiene que la gente cuando toma decisiones económicas las realiza bajo la influencia de la enmarcación; es decir, dependiendo del contexto y ambiente que rodean al problema de decisión, y que una parte de este contexto es generada por las propias personas cuando ellas adoptan una contabilidad mental arbitraria de sus circunstancias financieras (Shiller & Thaler, 2007).

VARIABLES COGNITIVAS QUE INCIDEN EN LOS INVERSORES

La evidencia empírica sugiere que la gente a menudo hace juicios usando una vía de representatividad; es decir, que se juzga la probabilidad de que un modelo sea verdadero, y ellos basan su estimación en el grado al cual los datos se parecen al modelo que consideran correcto, más que asignar realmente cálculos de probabilidad (Hernández, 2009). Se sabe que las personas tienden a presentar un error de anclaje, que

en esencia es la tendencia a hacer juicios cuantitativos difíciles que tienden a comenzar con alguna estimación inicial arbitraria, a menudo sugerida a ellos mismos por algo en su ambiente inmediato. Además las personas tienden a exponer una especie de perseverancia en sus creencias, que están enganchadas en creencias y experiencias pasadas, aun mucho después de que quizás deberían haber sido abandonadas. En este marco existen casos como el siguiente: los pronósticos de ganancias que realizan los analistas sobre las diferentes compañías son excesivamente dispersos en el sentido de que los pronósticos altos tienden a ser sobreestimados y los pronósticos bajos tienden a ser subestimados (Conthe, 2007).

Los seres humanos usualmente desean predecir correctamente y existe una tendencia en ciertos analistas a darles más importancia o mayores grados de probabilidad de la que realmente merecen, a ciertos hechos, reportes o estados. Los propios analistas y administradores de fondos de terceros, en su papel de especialistas en la materia, usualmente manejan proyecciones o escenarios para establecer sus recomendaciones a clientes. Sin embargo, los diferentes analistas no siempre llegan a las mismas conclusiones o poseen diferencias en la interpretación de esta información (Fromlet, 2001).

La naturaleza humana ocasiona que los inversores, ya sean novatos o expertos, tiendan a fijar sus puntos de vista y expectativas sobre una serie de eventos que terminan dilucidando como tendencias. Pronto el instinto natural es buscar la información que mejor confirme sus posiciones y darle a

ésta una mayor importancia y mirar de lado (sea consciente o inconscientemente) aquella que aminora sus afirmaciones o que bien las refuta. Dada esta realidad, las respuestas a las situaciones heterogéneas obedecerán a cómo los puntos a tratar han sido enmarcados, produciendo que los inversores realicen reflexiones diferentes ante las distintas situaciones. Las finanzas conductuales trabajan estudiando las diferentes interpretaciones ante las mismas circunstancias y cómo los usuarios de un análisis pueden reaccionar a tales diferencias (Fromlet, 2001).

El fenómeno de la sobreconfianza¹ y la ilusión del control

Se refiere a que la mayoría de las personas creen que conocen más de lo que realmente saben (Kahneman, 2011). Las investigaciones empíricas, como las adelantadas por los profesores Tversky y Kahneman (1973), sugieren que la sobreconfianza es un rasgo de los tomadores de decisiones que se consideran a sí mismos como expertos, y esto por supuesto entraña ciertos riesgos. Estudios como el mencionado de los profesores Tversky y Kahneman (1973), así como los adelantados por Gilovich, Griffin y Kahneman (2002) han logrado documentar cómo las personas tienden a ser presumidas en sus juicios; es decir, que desarrollan una cierta tendencia a las ilusiones, creyendo lo que precisamente se quiere creer. Así, se han logrado evidenciar problemas de autocontrol, lo que plantea la incapacidad de controlarse en lo venidero.

La ilusión del control es otra forma de expresar la sobreconfianza, y se refiere a que

¹ Término propio utilizado por el autor sobre el exceso de confianza de los sujetos sobre un campo específico.

las personas creen que pueden controlar una situación, cuando en realidad es poco o ninguno el impacto que tienen sobre la misma. Esta manifestación, llamada ilusión de control, se vuelve muy evidente cuando las cosas salen mal (contrario a lo que creía al inicio) y la inversión resulta ser un fracaso (Fromlet, 2001).

El efecto de disposición

Hace alusión al fenómeno que continuamente se observa en las bolsas donde los inversores, llámense expertos o principiantes, venden los activos financieros ganadores demasiado temprano, y por el contrario se mantienen con los perdedores un tiempo exagerado. La segunda parte del fenómeno es la que usualmente ocasiona mayores daños y retrata la aversión a reconocer las malas decisiones y los pésimos negocios, imposibilitando el cortar las pérdidas de una forma oportuna (Fromlet, 2001).

El fenómeno de la tendencia a quedarse en casa

Significa que los inversores prefieren los mercados domésticos por motivos de seguridad que no son completamente racionales, a pesar de la posibilidad de mejores resultados a través del tiempo, o bien de una mayor diversificación de riesgos, producto de inversiones en el extranjero. (Fromlet, 2001).

El fenómeno de seguir a la masa

Esta es quizás la observación que más genéricamente puede ser detectada en los mercados financieros en un contexto psicológico. Se refiere a que muchos inversores siempre observan de cerca a los ganadores, y de alguna forma esto los hace sensibles a ser

atraídos a copiar ese mismo patrón, particularmente cuando estos inversores menos sofisticados logran detectar su buen desempeño por parte de los más entendidos, que se repite a sí mismo muchas veces. Al final pocos quieren luchar contra el poder masivo de una mayoría que se está dirigiendo en la misma dirección. Así, se puede hablar de voluntarios y forzados a cumplir, en el sentido de que quizás muchos jugadores en los mercados financieros pueden pensar que un activo particular, por ejemplo un bono, la acción de una compañía, una tasa de interés o un tipo de cambio, no está siendo tasado correctamente, pero quizás pueden sentir que no vale la pena intentar combatir contra la masa y ser pisoteados; ante ese escenario, mejor seguir el comportamiento de la mayoría aunque no sea por voluntad propia. (Fromlet, 2001).

NEUROFINANZAS

Para el caso específico de las neurofinanzas, que debemos entender como la resultante de combinar los métodos propios de las neurociencias con los conceptos financieros en términos de inversión y así poder entender el comportamiento del cerebro humano en el proceso de toma de decisiones financieras (Fehr, Fischbacher & Kosfeld, 2005); el punto de partida es el hecho de que el riesgo financiero es diferente al riesgo ambiental en muchos aspectos. Los estudios en neurofinanzas son realmente novedosos en el sentido de que las personas hasta ahora empiezan a verse expuestas al riesgo financiero, por lo que se plantea la interrogante de si el cerebro humano estará bien adaptado para evaluarlo. Esto permite revelar las bases fisiológicas de las presuntas tenden-

cias cognoscitivas, sin dejar de lado que el cerebro humano tiene la flexibilidad para explotar, con éxito, procesos dentro de estructuras existentes a fin de adaptarse a nuevos ambientes (Bossaerts, s.f.).

Las neurofinanzas plantean, entre sus principales objetivos, avanzar en el entendimiento de los mercados financieros mediante la identificación de algunos rasgos fisiológicos que afectan el comportamiento y los resultados de la negociación, lo cual favorecerá el desarrollo de métodos tecnológicos y una formación apropiada para mejorar la manera en que se interpreta la negociación, así como el análisis positivo y normativo relevante a la teoría de la decisión bajo la teoría de finanzas. Otro objetivo buscado es determinar, desde un punto de vista evolutivo muy novedoso, cuándo y cómo los humanos cambian su percepción de riesgo y recompensas (Bossaerts, Hens, & Fehr, s.f.). Para lograr estos objetivos, las neurofinanzas se valen de las tecnologías más modernas con que cuenta la neurociencia (RongJun & XiaoLin, 2007).

Si fuera necesario dejarse caer de espaldas para que lo atrape otra persona, ¿usted confiaría en un extraño? Confiar en otros puede resultar una experiencia dura, sin embargo, la mayoría de las personas, casi a diario, depositan algún grado de confianza en individuos que no conocen, y hasta pueden llegar a sacrificar recursos monetarios para ayudar a otras personas, incluidos los extraños; en relación con esto último, algunas veces la ayuda ofrecida a desconocidos es tan generosa que supera las expectativas de quien la recibe.

La confianza ocurre cuando una persona permite a otra tomar una decisión que afecta su bienestar personal (Zak, Stanton & Ahmadi, 2007); el concepto de confianza penetra profundamente en las sociedades humanas y resulta indispensable no sólo para la amistad, el amor y la familia, sino también para las organizaciones, pues desempeña un papel fundamental en los intercambios económicos y políticos. La falta de confianza puede ocasionar que fracasen las negociaciones y que, por lo tanto, colapsen los mercados bursátiles o se desplomen las ventas. Así mismo, la confianza juega un papel determinante a la hora de predecir si un país se desarrollará exitosamente, pues los países pobres son, por mucho, países en donde el nivel de confianza es bajo, lo que inhibe la inversión y disminuye la creación de riqueza. Al respecto existe mucha evidencia que indica que la confianza contribuye al éxito económico, político y social, pero no se encuentra casi nada acerca de la base biológica de la confianza entre la gente (Zak, Borja, Matzner & Kurzban, 2005).

Este aumento de confianza no se debe a un incremento general en la tolerancia para soportar riesgos, sino más bien se produce al afectar la buena voluntad de los individuos para aceptar riesgos sociales causados por las interacciones interpersonales, lo cual sugiere su rol esencial en la base biológica del acercamiento prosocial del comportamiento, entendiéndose el término prosocial como los efectos positivos derivados de las relaciones interpersonales en contraposición de los fenómenos negativos conocidos como conductas antisociales. Igualmente, estudios han demostrado la presencia de aumentos sustanciales en la generosidad (de

hasta el 80%) en los individuos a quienes se aplica oxitocina, que es una hormona que sirve de neurotransmisor y que en el cerebro está asociada a la formación de relaciones de confianza y generosidad (Kosfeld, 2005). Sin embargo, se ha detectado que la oxitocina no tiene el efecto de propiciar el traslado unilateral de dinero, que desligaría la generosidad del altruismo; por lo tanto, se ha llegado a plantear que son ambos, la oxitocina y el altruismo, los que predicen las variaciones interpersonales en la generosidad.

Con respecto al efecto de la oxitocina, éste parece duplicar la generosidad de una persona en comparación al efecto del altruismo (Zak, Stanton & Ahmadi, 2007). Otros estudios han permitido constatar que la empatía asociada a gran variedad de conductas prosociales se ve fuertemente aumentada con la aplicación de oxitocina. Los niveles más altos de empatía se asocian con la realización de ofertas monetarias generosas a extraños.

El amor activa regiones específicas de los sistemas que procesan los premios, incluyendo la supresión de sendas neurales asociadas a la valoración social crítica y a las emociones negativas. Es por eso que fenómenos como el amor, el placer y la lujuria, los cuales involucran una fuerte señalización de recompensas, reducen la habilidad para efectuar juicios críticos, lo cual daña también los juicios emocionales, disminuye el miedo y debilita la valoración de la fidelidad social; además, puede reducir la depresión y mejorar el humor.

RETOS DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta la importancia que cobra el tema frente a los nuevos desafíos que están por enfrentar los directores financieros, se hizo necesario abordar una investigación que a la luz de las realidades actuales es totalmente factible en su realización, ya que la consecución de la información en términos de fuentes primarias y secundarias no es complicada; adicionalmente, el interés por parte del autor en un tema que es completamente apasionante y que conjuga dos elementos del saber como son la psicología, desde lo cognitivo, y lo económico, en concreto lo financiero, desde los conocimientos conceptuales de los valores y mercados que convergen en el proceso de la toma de decisiones y al mismo tiempo se vuelve pertinente si tenemos en cuenta que el mercado de capitales es el mercado clave para la financiación y consecución de las infraestructuras que se necesitan en el país para llevarlo a los grados de desarrollo deseados; por decantación, esto impacta a las empresas y finalmente a las personas que de una u otra forma hoy ven más abiertas y claras sus posibilidades de acceso a este mercado. El objeto de esta investigación se hace totalmente pertinente toda vez que la Bolsa de Valores de Colombia se ha propuesto masificar sus operaciones, sumando esfuerzos a los programas de educación financiera trazados en el Plan Nacional de Desarrollo y en este sentido muchas empresas así lo han entendido. Muestra de ello son las emisiones públicas de valores de empresas como Ecopetrol, Isa, Avianca, Grupo Aval, entre otras, lo que ha abierto el espectro en términos de la financiación de las empresas en Colombia así como también las decisiones

de inversión (González, 2010). Es por ello que podemos afirmar que la investigación es totalmente pertinente desde la perspectiva de lo laboral; y desde lo académico lo es mucho más si vemos que este es un tema sobre el cual en el país no se ha profundizado en términos de investigación y si se tiene en cuenta que en la comunidad científica existe actualmente una discusión que ya planteábamos anteriormente entre la teoría de los mercados eficientes y las finanzas del comportamiento (Fromlet, 2001).

REFERENCIAS

- Akerlof, G. & Yellen, J. (1987). Rational Models of irrational Behavior. *The American review* (77), 137-142.
- Arias, J. (07 de Septiembre de 2010). *Universidad Católica de la Santísima Concepción*. Recuperado de: <http://economia.ucsc.cl/2010/09/finanzas-conductuales-el-nuevo-enfoque-de-las-finanzas/>
- Black, F. (1972). Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. *Journal of Business*, 444-445.
- Black, F. & Scholes, M. (1972). The Valuation of option contracts and a test of market efficiency. *Journal of Finance*, 399-418.
- Bossaerts, P. (s.f.). *Laboratory for Neuro-Finance*. Recuperado de: <http://clef.caltech.edu/exp/NeuFIL/Index.html>
- Bossaerts, P., Hens, T. & Fehr, E. (s.f.). *Finrisk*. Recuperado de: www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/newsletter/finrisk_booklet_november08.pdf
- Brealey, R. & Myers, S. (2005). *Manual de Finanzas Corporativas*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Comité Ejecutivo MILA. (2011). *BVC*. Recuperado de: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc>
- Conthe, M. (2007). *Psicología de las finanzas*. Recuperado de: <http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA15/Manual%20Conthe%20Guti%C3%A9rrez.pdf>
- Fama, E. (1997). Market Efficiency, Long-term returns and Behavioral Finance. *Journal of financial*, 49, 283-286.
- Fehr, E., Fischbacher, U. & Kosfeld, M. (2005). Neuroeconomic Foundations of trust and social preferences: Initial Evidence. *The American Economic Review*, 346-351.
- Fromlet, H. (2001). Behavioral finance-theory and practical application. *Business Economics*. vol. 36, No. 3. Issue.
- Fromlet, H. (2001). Behavioral Finance - Theory and Practical Application. *Business Economics*, 36.
- Gilovich, T., Griffin, D. & Kahneman, D. (2002). *Heuristic and Biases: The psychology of intuitive Judgement*. Cambridge: Cambridge University Press.
- González, F. (21 de diciembre de 2010). *Portafolio*. Recuperado de: www.portafolio.co
- Grether, D. (1980). Rules a descriptive model: The representative Heuristic. *The Quarterly journal of Economics* (95), 537-557.
- Hernández, M. (03 de abril de 2009). *Latindex*. Recuperado de: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/intersedes17/intersedes17-06.pdf>

- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kosfeld, M. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, 435(2): 673-676. California, USA.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of risk Assets and the selection of risk investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics* (74), 13-37.
- Maletta, H. (20 de junio de 2010). *Universidad Javeriana*. Recuperado de: <https://bases.javeriana.edu.co/vdesk/index.php3?Z=0,5>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance* (7), 78-82.
- Merton, R. (1973). Theory of rational option pricing. *Bell journal of Economics and management science*. (4), 141-183.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The Cost of capital, corporate finance and Theory of Investment. *American Economic Review*, 48, 91-267.
- Roa, M. J. (2010). *Racionalidad, uso de información y decisiones financieras*. CIDE, 2-4.
- RongJun, Y. & XiaoLin, Z. (2007). Neuroeconomics: Opening the “Black box” behind the economics behavior. *Chinese Science-Bulletin*, 1153-1161.
- Ross, S., Westerfield, R. & Jordan, B. (2009). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (9a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset prices: A Theory of Market Equilibrium under conditions of risk. *Journal Finance* (19), 425-442.
- Shiller, R. & Thaler, R. (2007). *Workshop in Behavioral Finance*. Recuperado de: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/beh-fin/index.htm>
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to behavioural Finance*. Oxford: Oxford University Press.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability: A Heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 207-232.
- Zak, P., Borja, K., Matzner, W. & Kurzban, R. (2005). The neuroeconomics of distants: sex differences in behavior and Physiology. *Cognitive Neuroscience Foundations of Behavior*, 360-363.
- Zak, P., Stanton, A. & Ahmadi, S. (2007). *Oxytocin Increases Generosity in Humans*. Recuperado de: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0001128>

