



DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

**XXXV Jornadas Nacionales de Administración Financiera  
Septiembre 2015**

# **EL SESGO DE LOS OTROS**

## **El desempeño observado de los fondos de inversión conductuales**

**Ricardo A. Fornero**

*Universidad Nacional de Cuyo*

*SUMARIO: 1. Introducción; 2. Origen y desarrollo de los fondos de inversión conductuales; 3. Criterios de inversión conductual; 4. Rentabilidad comparativa de los fondos conductuales; 5. Conducta de los administradores conductuales de fondos; 6. El marketing de lo conductual y las finanzas conductuales. Apéndice: El modelo de cuatro factores de Carhart*

Para comentarios: [ricardo.fornero@fce.uncu.edu.ar](mailto:ricardo.fornero@fce.uncu.edu.ar)

### **1. Introducción**

El estudio sistemático de los elementos conductuales en los mercados financieros ha permitido considerar la relación entre las anomalías observadas en los rendimientos y las limitaciones al arbitraje. Estas explicaciones plantean que esas anomalías aparecen porque los inversores valoran otros atributos de las empresas además de su riesgo sistemático, tienen sesgos cognitivos al interpretar la información y a veces actúan no racionalmente con la información de que disponen.

La denominada psicología del mercado es un elemento que ha interesado a los inversores activos desde hace mucho tiempo. Se ha acumulado un gran volumen de estudios de los efectos conductuales en los mercados financieros (*behavioral finance*), y esto ha llevado a considerar que esos discernimientos pueden ser una base para desarrollar estrategias de inversión; estas estrategias permitirían explotar algunas características de los mercados financieros y así obtener rendimientos excepcionales o *anormales* (*abnormal returns*).

Hay una rama de la administración activa de inversiones que puede considerarse basada en las finanzas conductuales: son los fondos de inversión conductuales (*behavioral mutual*

*funds*), que declaran que sus estrategias de inversión se basan en esa disciplina financiera. El argumento explícito es que, con esta base, pueden obtenerse consistentemente rendimientos mejores que el promedio.

Este es un sector incipiente, en un ámbito financiero donde las estrategias de inversión basadas en índices han aumentado su participación desde hace varios años. Así como los fondos conductuales manifiestan la fe en los hallazgos de las finanzas conductuales, los fondos indexados son una expresión de la fe en la eficiencia de los mercados financieros. Hasta ahora, los resultados de los estudios empíricos del rendimiento de los fondos conductuales están lejos de ser concluyentes, en uno o en otro sentido.

**Finanzas conductuales.** La perspectiva financiera considera que los precios en los mercados financieros son impulsados por los elementos que afectan el desempeño (rendimiento y riesgo) de los títulos: es lo que genéricamente se denomina *fundamentals*. Este efecto en los precios puede manifestarse de modo más rápido o más lento, velocidad que depende del aprendizaje de los participantes en el mercado.

Ese aprendizaje, a su vez, depende de condiciones institucionales (estructura y organización de los mercados financieros) y de características de la conducta. Las dos nociones en las que se asientan las finanzas conductuales son los sesgos psicológicos y sociales de los inversores y los límites al arbitraje.<sup>1</sup> Los sesgos producen una conducta irracional de algunos inversores, la que a su vez produce una valoración incorrecta de los títulos. Los límites al arbitraje mantienen en el tiempo esta valoración, por lo que los desvíos con respecto a los elementos fundamentales son sistemáticos.

Se puede pensar que las anomalías son fenómenos transitorios, ya que tienden a desaparecer cuando son reconocidas por los participantes.<sup>2</sup> Sin embargo, algunos argumentos enfatizan la debilidad intrínseca del aprendizaje racional, ya que hay formas de conducta que tienen raíces muy profundas y que son difíciles de modificar conscientemente.<sup>3</sup> Esta es la base de la teoría de valoración de títulos con elementos conductuales.

En el cuadro 1 se resumen las características del enfoque tradicional de las finanzas y de la perspectiva conductual.

**Fondos conductuales.** Desde principios de los años 1990 se han introducido fondos de inversión que explícitamente se basan en los hallazgos de las finanzas conductuales. También algunos investigadores destacados de esa disciplina (como Richard Thaler, Russell Fuller, Josef Lakonishok, Andrei Shleifer) formaron firmas de asesoramiento para las estrategias conductuales de inversión.

Un asesor de inversiones, Larry Swedroe, señala:<sup>4</sup> “Las finanzas conductuales han obtenido una importante atención de los académicos, y parece que tienen una aceptación creciente entre los practicantes financieros. Pero no parece que haya evidencia que apoye su razón de ser: que las anomalías en los mercados financieros pueden identificarse y explotarse de modo persistente.”

---

<sup>1</sup> Jay B. Ritter, Behavioral finance, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2003.

<sup>2</sup> Eugene F. Fama, Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance, *Journal of Financial Economics*, 1998.

<sup>3</sup> David Hirshleifer, Investor psychology and asset pricing, *Journal of Finance*, 2001.

<sup>4</sup> Larry Swedroe, *Behavioral finance falls short*, en sitio web ETF.com, April 24, 2015.

**Cuadro 1. Lineamientos de dos perspectivas de los mercados financieros**

<i>Finanzas tradicionales</i>	<i>Finanzas conductuales</i>
Las personas son eficientes al procesar información y formar las expectativas: procesan adecuada y correctamente todos los datos y llegan a conclusiones que son internamente consistentes. Por esto, obtienen una distribución de los resultados y de su posibilidad que ajustan a la nueva información de un modo explicado por la regla de Bayes.	Las personas, para procesar los datos, emplean reglas de decisión (heurísticas) imperfectas. Esto produce sesgos en sus expectativas y las predispone a cometer errores.
Las personas consideran para todas sus decisiones de inversión un criterio transparente de rendimiento y riesgo.	Las percepciones de rendimiento y riesgo están influidas significativamente por cómo se presenta el problema de decisión.
Las personas se guían por la razón y la lógica para llegar a sus juicios.	Las emociones y las conductas de imitación ( <i>herd behavior</i> ) tienen un papel importante en las decisiones.
Los mercados financieros son eficientes: el precio de cada título es un estimador insesgado de su valor intrínseco.	Los sesgos y errores originados en 1) las reglas de decisión (heurísticas), 2) la forma de presentación ( <i>frame dependence</i> ) y 3) el efecto de las emociones y la influencia social, con frecuencia producen una discrepancia entre el precio de mercado y el valor fundamental.

Destaca que, aunque realmente existan esas anomalías, se mantienen por dos razones simples y plausibles: 1) “las estrategias no tienen costos, pero sí lo tiene su implementación”, y estos costos pueden ser mayores que la magnitud de las ganancias originadas en valoración incorrecta de los títulos; y 2) “una vez que se descubre una anomalía y se intenta explotarla, este mismo acto reduce o elimina el error de valoración”.

La pregunta que se plantea en los estudios empíricos es: las estrategias conductuales de inversión, cuando son implementadas por administradores profesionales de fondos, ¿producen ganancias mayores que el promedio para sus inversores participantes? A los inversores no les importa tanto si los mercados financieros reflejan persistentemente valoraciones incorrectas; lo que realmente les interesa es si esas anomalías permiten obtener ganancias después de considerar los costos de implementación de las estrategias.

Los estudios del desempeño de los fondos de inversión conductuales muestran que su rendimiento (ajustado por riesgo) en promedio no es mayor que el de los fondos que no se presentan como conductuales. Swedroe dice que “la moraleja es que quienes buscan explotar las anomalías del mercado con frecuencia encuentran que los mercados son tiránicos en su eficiencia.”

## 2. Origen y desarrollo de los fondos de inversión conductuales

Los estudios de finanzas conductuales realizados desde los años 1980 impulsaron la formación de algunos fondos administrados para obtener una rentabilidad diferencial al explotar los efectos conductuales en la valoración y el rendimiento de los títulos.

J.P.Morgan inicia en 1991 el fondo Intrepid Mid-Cap Select, que actualmente se considera conductual. Y en 1992, en el Reino Unido, desarrolla un producto basado en lo que denominaba inversión conductual (*behavioral investing*), el fondo Premier Equity Growth (desde 2011 se denomina JP Morgan UK Equity fund).

En 1993, los economistas Russell Fuller y Richard Thaler reúnen su experiencia en el campo de finanzas conductuales y de inversión profesional y fundan la firma de asesoramiento Fuller & Thaler Asset Management. “Fuller y Thaler intentan obtener rendimientos por encima del mercado capturando el efecto de las ineficiencias del mercado, que se originan en los errores de procesamiento de información de los inversores. Para esto combinan el análisis fundamental con discernimientos de las finanzas conductuales.”<sup>5</sup>

En el sitio web de Fuller & Thaler Asset Management se puntualiza: “Nuestro enfoque ascendente de inversión (*bottom-up investment approach*)<sup>6</sup> explota el conocimiento de las finanzas conductuales. Bajo ciertas condiciones, los sesgos conductuales causan que los participantes procesen mal la información en los mercados financieros. Empleamos cada herramienta disponible para identificar las acciones en las que estos sesgos llevan a una mala valoración de los títulos. Creemos que nuestro proceso es repetible y sostenible, y que proporcionamos a nuestros clientes una fuente de alfa no correlacionada.”

Los dos fondos iniciales de F&T en los Estados Unidos, administrados por J.P.Morgan, son Undiscovered Manager Behavioral Growth Fund y Undiscovered Manager Behavioral Value Fund. Este último sólo tiene participaciones institucionales (la inversión mínima es 250.000 dólares) mientras que el Growth Fund se orienta a inversores individuales.

Poco después, en 1994, tres profesores también especializados en la investigación de finanzas conductuales constituyen LSV Asset Management. Josef Lakonishok, Andrei Shleifer y Robert Vishny aplican esas investigaciones en su estrategia de inversión. “LSV Asset Management emplea un enfoque cuantitativo (*quantitative value equity manager*)<sup>7</sup> para la administración activa en inversores institucionales, aplicando modelos de inversión propios (*proprietary investment models*).”

La premisa básica es que se pueden obtener rendimientos diferenciales mediante la explotación sistemática de los sesgos de juicio y las debilidades conductuales que influyen en las decisiones de muchos inversores. Creen que el mercado persistentemente valora mal los títulos, y que pueden explotarse los errores de valoración.

---

<sup>5</sup> Tiffany Forrest, Hong Luan Conroy y Serina McFarland, *Exploiting behavior bias in the financial market: A study of Fuller & Thaler Asset Management*, Working paper, 2004.

<sup>6</sup> En el enfoque ascendente (*bottom-up*) de inversión predomina el análisis del desempeño de cada empresa, en vez de considerar primero las tendencias generales del sector, el mercado o la economía. El enfoque descendente (*top-down*) identifica los sectores promisorios según esas tendencias de las principales variables de la economía, y después se seleccionan las empresas de esos sectores en las que se invierte.

<sup>7</sup> Los administradores de inversiones cuantitativos (*quantitative managers*) usan computadoras y técnicas matemáticas para analizar los datos financieros de las acciones seleccionadas. Las relaciones históricas cuantitativas observadas se incorporan en modelos que permiten elegir las acciones. Con este proceso de preselección (*screening*) se identifican las acciones que pueden tener un desempeño mejor que el del mercado, y las inversiones se eligen en ese conjunto.

Estos errores se originan en aspectos conductuales, tales como la propensión a extrapolar excesivamente el pasado, la propensión a considerar que una buena empresa es una buena inversión sin tener en cuenta el precio, la propensión a ignorar la evidencia estadística, la propensión a desarrollar un esquema mental (*mindset*) acerca de una empresa.

Dos fondos que actualmente se presentan como conductuales fueron formados en los años 1980: Legg Mason Value Trust que comienza en 1982 y Dreman High Return Equity, desde 1988. Wright, Banerjee y Boney señalan en su estudio: “Considerando que las finanzas conductuales en general son relativamente recientes, pensamos que es posible que estos fondos no se basaran desde esas fechas en tales aspectos.”<sup>8</sup> Sin embargo, David Dreman es, desde fines de los años 1970, un entusiasta del criterio de inversión contraria, *contra el sentimiento del mercado* (*contrarian investment*). Y este enfoque tiene muchos puntos de contacto con las estrategias de inversión basadas en las finanzas conductuales.

Existen otros fondos Dreman desde 1992 y 1998. Sterling inicia en 1992 el Behavioral Large Cap Value Equity Fund. En 1996 se inicia el Nicholas-Applegate Capital Management U.S. Large Cap Growth, y en 1997 el Sunamerica Focused Large Cap Value.

Durante los años 2000 se inician en Europa los fondos de Bank Degroof y de Liechtenstein Bank (LGT). J.P.Morgan también lanza un fondo conductual con acciones de Japón y, en fecha más reciente, un fondo con acciones de otros mercados de Asia Pacífico.

**¿Cómo se identifican los fondos de inversión conductuales?** No hay un único criterio para considerar que un fondo es conductual. Varios estudios empíricos se basan en la propia declaración del fondo. Wright, Banerjee y Boney dicen que clasifican “como conductual a un fondo de inversión si pueden encontrar una declaración escrita en la que el fondo o su administrador admite explícitamente que emplea las finanzas conductuales para las decisiones de inversión”. Sólo en algunos casos los fondos tienen la palabra conductual (*behavioral*) en su nombre.

“No vemos que haya otra alternativa. Quizá sería más deseable clasificar los fondos de inversión considerando las decisiones de inversión que realizan. Pero no sabemos exactamente qué estrategias conductuales implementan los fondos de inversión y (lo que es más importante) no conocemos todas las posibles estrategias conductuales que se pueden aplicar.”

En otros casos se analizan las estrategias de inversión que siguen los fondos. En su estudio de los fondos conductuales en Noruega, Sjøberg señala:<sup>9</sup> “A diferencia de los administradores de fondos del mercado de los Estados Unidos, ninguno de los administradores del mercado noruego admite explícitamente que sus inversiones se basan en las finanzas conductuales. (...) Considerando los prospectos de los fondos y los criterios de inversión, he intentado identificar la estrategia de cada fondo con las anomalías causadas por los límites al arbitraje o la psicología del inversor.” De este modo obtiene los fondos que “tratan de utilizar las anomalías producidas por los factores conductuales”. Es claro que este procedimiento puede aplicarse cuando el universo relevante de fondos es relativamente pequeño, como es el caso del mercado noruego.

De algún modo, todos los fondos de inversión con administración activa (*active management*, que se diferencia de los fondos pasivos o indexados) buscan explotar alguna ineficiencia del mercado. Pero no todos son conductuales en sentido estricto.

Hay muchos puntos de contacto entre las estrategias con base conductual y las estrategias de inversión tales como las de momentum, contrarias al sentimiento del mercado o la inver-

<sup>8</sup> Colby Wright, Prithviraj Banerjee y Vaneesha Boney, Behavioral finance: Are the disciples profiting from the doctrine?, *Journal of Investing*, 2008.

<sup>9</sup> Christian Sjøberg, *Performance evaluation of behavioral finance mutual funds: A comparison between behavioral finance mutual funds and conventional mutual funds in the Norwegian fund market*, Tesis de maestría, University of Agder, 2011.

sión en acciones de valor (aquellas acciones con baja relación entre el precio y el valor contable). La diferencia está en cómo se consideran los aspectos conductuales.

Por ejemplo, Fuller & Thaler Asset Management emplea para la preselección un indicador de la ganancia no anticipada de la acción (*earnings surprise*). Sin embargo, Fuller señala que si simplemente compraran las acciones con ganancias no anticipadas que ellos evalúan como permanentes estarían usando una estrategia de momentum, buscando colocarse en acciones que pueden tener un aumento rápido, para después venderlas. Al considerar para la selección aspectos conductuales (como las sobre o subreacciones, el exceso de confianza y el anclaje) dice que ellos siguen una estrategia distinta a la de los inversores que deciden según el momentum.<sup>10</sup>

### 3. Criterios de inversión conductual

Para la práctica de la inversión financiera se puede considerar que hay dos tipos de actividades que están relacionadas con las finanzas conductuales:

- Desarrollar criterios de inversión basados en la identificación de anomalías de origen conductual en los precios
- Plantear estrategias de inversión con las que un inversor puede protegerse de sus propios sesgos cognitivos, emocionales y originados en la influencia social.

El primer tipo es la base de la administración de los fondos de inversión conductuales, y consiste en la búsqueda sistemática de títulos cuyos precios estén influidos por efectos conductuales. Apunta a explotar las anomalías identificadas y los efectos en precio de los sesgos de los inversores (institucionales o individuales).

El segundo tipo es lo que se denomina *inversión conductual* (*behavioral investing*) y consiste en el desarrollo de estrategias y prácticas para que el inversor evite o atenúe el efecto de los sesgos personales y las influencias sociales.<sup>11</sup> Un asesor señala al respecto: “Las estrategias eliminan la tentación de tomar decisiones de inversión erróneas por causas emocionales” y por eso “ofrecen paz mental”: “los inversores obtienen bienestar al saber que (sin tratar de comprometerse en una especulación temporal, *market timing*) pueden permanecer invertidos cualquiera sea la tendencia del mercado”.<sup>12</sup>

La inversión conductual se basa en los estudios de finanzas conductuales y de los procesos cerebrales (neurofinanzas).<sup>13</sup>

En este ensayo se considera principalmente el primer tipo de aplicación, y específicamente el efecto en el desempeño económico de los fondos de inversión conductuales.

---

<sup>10</sup> Tiffany Forrest, Hong Luan Conroy y Serina McFarland, *Exploiting behavior bias in the financial market: A study of Fuller & Thaler Asset Management*, Working paper, 2004.

<sup>11</sup> Puede verse James Montier, *Behavioural Investing: A practitioners guide to applying behavioural finance*, 2007; James Montier, *The Little Book of Behavioral Investing: How not to be your own worst enemy*, 2010.

<sup>12</sup> Mitchell D. Eichen y John M. Longo, *The practical application of behavioral finance*, en sitio web Advisors Perspectives, 2013.

<sup>13</sup> Richard Peterson explica: “La investigación de neurofinanzas ilumina los mecanismos fundamentales que hacen emerger los sesgos individuales, la conducta irracional y las decisiones colectivas de compra y de venta.” Puede verse Richard L. Peterson, *Inside the investor’s brain*, 2007.

**Cuadro 2. Algunas anomalías del mercado financiero**

<i>Anomalía</i>	<i>Primer estudio que evidencia la anomalía</i>
Reacción lenta a anuncios de ganancias	Charles. P. Jones y Robert H. Litzenberger, Quarterly earnings reports and intermediate stock price trends, <i>Journal of Finance</i> , 1970 Victor L. Bernard y Jacob K. Thomas, Post-earnings-announcement drift: Delayed price response or risk premium?, <i>Journal of Accounting Research</i> , 1989 <sup>14</sup>
Efecto Enero	Michael. S. Rozeff y William R. Kinney, Jr., Capital market seasonality: The case of stock returns, <i>Journal of Financial Economics</i> , 1976 Richard H. Thaler, Anomalies: The January effect, <i>Journal of Economic Perspectives</i> , 1987 <sup>15</sup>
Efecto lunes ( <i>weekend effect</i> )	Kenneth. R. French, Stock returns and the weekend effect, <i>Journal of Financial Economics</i> , 1980 Ko Wang, Yuming Li y John Erickson, A new look at the Monday effect, <i>Journal of Finance</i> , 1997
Efectos tamaño y valor contable ( <i>book-to-market</i> )	Rolf W. Banz, The relationship between return and market value of common stocks, <i>Journal of Financial Economics</i> , 1981
Efecto de recompra de acciones	Josef Lakonishok y Theo Vermaelen, Anomalous price behavior around repurchase tender offers, <i>Journal of Finance</i> , 1990
Efecto M&A	Anup Agrawal, Jeffrey F. Jaffe y Gershon N. Mandelker, The post-merger performance of acquiring firms: A re-examination of an anomaly, <i>Journal of Finance</i> , 1992
Efecto momentum	Narasimhan Jegadeesh y Sheridan Titman, Returns to buying winners and selling losers: Implications for market efficiency, <i>Journal of Finance</i> , 1993 <sup>16</sup>
Efecto de cambio en dividendos	Roni Michaely, Richard H. Thaler y Kent Womack, Price reactions to dividend initiations and omissions, <i>Journal of Finance</i> , 1995
Efecto división de acciones ( <i>stock split</i> )	Hemang Desai y Prem C. Jain, Long-run common stock returns following splits and reverse splits, <i>Journal of Business</i> , 1997

<sup>14</sup> Puede verse también Victor L. Bernard y Jacob K. Thomas, Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings, *Journal of Accounting and Economics*, 1990.

<sup>15</sup> Werner F. M. De Bondt y Richard H. Thaler, Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality, *Journal of Finance*, 1987.

<sup>16</sup> Puede verse también Narasimhan Jegadeesh y Sheridan Titman, Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations, *Journal of Finance*, 2001; Bruce B. Grundy y J. Spencer Martin, Understanding the nature of the risks and the source of the rewards to momentum investing, *Review of Financial Studies*, 2001. La anomalía de precios máximos y mínimos anuales (52-week high and low effect) es estudiada también en Thomas. J. George y Chuan-Yang Hwang, The 52-week high and momentum investing, *Journal of Finance*, 2004; Ben R. Marshall y Rachael M. Cahan, Is the 52-week high momentum strategy profitable outside the US?, *Applied Financial Economics*, 2005.

### 3.1 Anomalías de origen conductual

Se consideran anomalías del mercado financiero algunos hechos, detectados empíricamente, que contradicen la hipótesis del mercado eficiente. Son evidencias que muestran la existencia sistemática de rendimientos en exceso que no pueden ser explicados por diferencias de riesgo. En el cuadro 2 se muestran los principales efectos que se han estudiado.

Algunas de estas anomalías se explican por límites a la actividad de arbitraje de los inversores y otras por factores psicológicos o de influencia social. Por eso se dice que las finanzas conductuales se asientan en dos conceptos: el arbitraje limitado y la psicología del inversor.<sup>17</sup>

### 3.2 Arbitraje limitado

El arbitraje limitado es uno de los elementos de las finanzas conductuales (el otro es el papel de los sesgos individuales, cognitivos y por influencia social, en las decisiones).

Las finanzas conductuales consideran que los participantes en el mercado (analistas e inversores) tienden al exceso de confianza en las perspectivas que mantienen y ponderan demasiado la evidencia que confirma sus perspectivas y muy poco la evidencia que las contradice. También reaccionan lentamente a la nueva información (las “sorpresas en ganancias”). Y tienden a interpretar un cambio permanente como temporario.

La teoría del mercado eficiente afirma que la valoración incorrecta resultante de estas características de los inversores tiende a ser corregida rápidamente por las transacciones de los inversores que explotan estas oportunidades de ganancia. Las finanzas conductuales señalan que el proceso de corrección es relativamente lento, y algunas valoraciones incorrectas se mantienen por un tiempo. Estas son las oportunidades para la inversión que apuntan a explotar las estrategias de los administradores de fondos conductuales.

La oportunidad de hacer una ganancia sin riesgo en economía se denomina coloquialmente *almuerzo sin costo* (*free lunch*). En su revisión de las finanzas conductuales,<sup>18</sup> Barberis y Thaler dicen que para la teoría del mercado eficiente la afirmación “los precios son correctos” significa que “no hay almuerzo sin costo” (*no free lunch*), y que esta relación es reversible: “no hay almuerzo sin costo” significa “los precios son correctos”. Y señalan que las finanzas conductuales coinciden con la teoría del mercado eficiente en la primera relación (cuando “los precios son correctos” “no hay almuerzo sin costo”) pero no en la segunda (que no se pueda aprovechar un “almuerzo sin costo” no implica que “los precios son correctos”). Aun cuando exista una valoración incorrecta, esto no necesariamente produce un rendimiento en exceso, ajustado por riesgo, que mueva a capturar esa ganancia.

Las valoraciones incorrectas de los títulos se corrijen rápido si no existen límites al arbitraje. Los límites al arbitraje tienen varias causas:<sup>19</sup>

- **Riesgo del mercado.** Los arbitrajadores enfrentan el riesgo fundamental (vinculado con los títulos en los que se toman las posiciones larga y corta) y el riesgo que se origina en el denominado sentimiento del mercado (por las actividades de los inversores no informados, *noise traders*).<sup>20</sup> Cuando la volatilidad es muy alta, los arbitrajadores pue-

<sup>17</sup> Jay R. Ritter, Behavioral finance, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2003.

<sup>18</sup> Nicholas Barberis y Richard Thaler, *A survey of behavioral finance*, en George M. Constantinides, Milton Harris y Rene M. Stulz (Ed), *Handbook of the Economics of Finance*, 2003.

<sup>19</sup> Denis Gromb y Dimitri Vayanos, Limits of arbitrage: The state of the theory, *Annual Review of Financial Economics*, 2010.

<sup>20</sup> Andrei Shleifer y Lawrence Summers, The noise trader approach to finance, *Journal of Economic Perspectives*, 1990; J. Bradford De Long, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers y Robert J. Waldmann, Noise trader risk in financial markets, *Journal of Political Economy*, 1990.



den no emplear las oportunidades de ganancia que existen con los precios de cada momento.<sup>21</sup>

- Costo de implementación del arbitraje, que puede reducir significativamente la ganancia, y con esto la motivación para hacerlo.
- Riesgo de financiamiento. El arbitraje es una actividad muy especializada y puede ser difícil para los inversores comprender los riesgos del arbitrajista. Esto limita la disponibilidad de fondos de que se dispone, en especial si el desempeño de las actividades de un administrador no ha sido muy bueno.<sup>22</sup>
- Segmentación de mercados. No es sencillo que se realicen arbitrajes entre mercados, ya que en cada uno existen arbitradores especializados. Por tanto, no hay tanta actividad de arbitraje entre, por ejemplo, mercados de divisas y mercados de bonos.

Por estas causas, muchas oportunidades de arbitraje permanecen abiertas en el mercado, y se mantienen las diferencias entre el precio y el valor fundamental de un título. Fama y French señalan:<sup>23</sup> “Los efectos de las creencias erróneas en los precios no desaparecen en el tiempo a menos que las creencias de los mal informados sobre la información actual converjan con las creencias de los bien informados. Sin este movimiento de los mal informados, los bien informados (que mantienen el complemento de la cartera de mercado de los mal informados) no tienen incentivo para actuar de modo que se eliminen esos efectos en los precios. Para que los precios converjan a sus valores racionales, los mal informados deben aprender, y eventualmente llegar a un completo acuerdo acerca de la información actual.”

Además, las transacciones de los participantes poco informados (*noise traders*) y la respuesta de los arbitradores puede profundizar el efecto de las perspectivas de los no informados en los precios. “Apostar contra el sentimiento del mercado tiene costo e implica riesgo. Por esto, los inversores racionales (o arbitradores, como suelen denominarse) no son tan agresivos como sugeriría el modelo estándar para forzar los precios hacia los *fundamentals*”.<sup>24</sup>

### 3.3 Criterios de los administradores de fondos conductuales

La administración activa de inversiones (*active management*) busca maximizar el alfa. Esta medida se define como la diferencia entre el rendimiento ajustado por riesgo de la cartera y el rendimiento de una cartera que se emplea como comparación (*benchmark portfolio*). Entonces, alfa muestra la capacidad del administrador del fondo para comprender la información acerca del mercado y de los títulos de un modo mejor que el promedio.

Se puede maximizar alfa al disponer de mejor información que el resto o, frente a información disponible para todos, al aplicar formas de procesamiento de la información que generan ventajas.<sup>25</sup>

Los denominados administradores cuantitativos de inversiones (*quantitative portfolio managers*) buscan maximizar alfa mediante modelos y el tratamiento sistemático de la información. Los administradores de fondos que consideran en su estrategia los factores conductuales (*behavioral fund managers*) buscan maximizar alfa mediante la identificación de títulos incorrectamente valorados debido a efectos de la conducta de los demás inversores (algunos de

<sup>21</sup> Andrei Shleifer y Robert W. Vishny, The limits of arbitrage, *Journal of Finance*, 1997.

<sup>22</sup> James Montier, *Behavioural Finance: Insights into irrational minds and markets*, 2002.

<sup>23</sup> Eugene F. Fama y Kenneth R. French, Disagreement, tastes, and asset prices, *Journal of Financial Economics*, 2007.

<sup>24</sup> Malcolm Baker y Jeffrey Wurgler, Investor sentiment in the stock market, *Journal of Economic Perspectives*, 2007.

<sup>25</sup> Russell J. Fuller, Behavioral Finance and the Sources of Alpha, *Journal of Pension Plan Investing*, 1998.

esos efectos producen las anomalías de origen conductual que se han identificado). Sin embargo, el desafío es que estas anomalías son difíciles de modelar, predecir y seguir consistentemente.

**Fondos conductuales y teoría conductual de la cartera.** La administración de inversiones considerando las valoraciones incorrectas no debe confundirse con una aplicación de la teoría conductual de la cartera (*behavioral portfolio theory*).

La teoría de cartera de Markowitz, basada en rendimiento y riesgo, afirma que un inversor asigna los fondos realizando un balance de rendimiento esperado y riesgo. En la teoría conductual de cartera de Shefrin y Statman<sup>26</sup> el riesgo se relaciona con los desvíos negativos: los inversores buscan asegurar un nivel mínimo de riqueza final, que puede considerarse su nivel de aspiración.

También se considera que este nivel de aspiración del inversor no es uno solo sino que, por el efecto de contabilidad mental, los inversores se manejan con varias subcarteras, cada una con un nivel de aspiración.

Un tercer aspecto es que se considera que existen conductas optimistas y pesimistas de los inversores quienes, en este sentido, no actúan con racionalidad completa. Los inversores distorsionan las probabilidades y transforman sistemáticamente la distribución de probabilidad acumulada de los resultados (no usan probabilidades sino ponderaciones subjetivas para la decisión).<sup>27</sup>

La teoría conductual de cartera describe cómo es el comportamiento de los inversores al formar carteras: considera las perspectivas en la conducta frente al riesgo (*prospect theory*) e incluye algunos discernimientos pertinentes de la psicología cognitiva acerca de heurísticas y sesgos.

Santoni apunta:<sup>28</sup> “Después de entrevistar a muchos administradores de cartera y analistas que gestionan fondos conductuales, y después de leer los documentos disponibles para el público, podemos concluir que es difícil encontrar un fondo conductual que genuinamente aplique la teoría conductual de cartera. En vez de eso, aceptan implícitamente que las ganancias en exceso son posibles si se reconoce y analiza adecuadamente una ineficiencia del mercado, ineficiencia que resulta de que los inversores a veces se comportan irracionalmente y que esta conducta puede estar reflejada en los precios de mercado.”

**Estrategias de inversión de los fondos conductuales.** Los administradores de fondos conductuales aplican una variedad de formas de análisis y de inversión.

Ya se mencionó que algunas modalidades de inversión que se emplean desde hace bastante tiempo pueden verse como una aplicación de nociones de psicología del mercado por parte de los inversores (al menos, de los inversores que aplican esas estrategias). Tal es el caso de las estrategias basadas en el momentum,<sup>29</sup> el tamaño, el sentimiento del mercado,<sup>30</sup> etc. Ahora, esas modalidades se ven como una forma de aprovechar anomalías de origen conductual.

---

<sup>26</sup> Hersh Shefrin y Meir Statman, Behavioral portfolio theory, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2000.

<sup>27</sup> Esto es una aplicación de la teoría de perspectivas (*prospect theory*) revisada. Puede verse Amos Tversky y Daniel Kahneman, Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, 1992.

<sup>28</sup> Alessandro Santoni y Arun Kelshiker, Behavioral finance: An analysis of the performance of behavioral finance funds, *Journal of Index Investing*, 2010.

<sup>29</sup> La estrategia de momentum se basa en considerar la continuación de la trayectoria de los precios: considerando el desempeño pasado, se compran las acciones que han tenido rendimiento más alto (*winner*s) y se venden las que han tenido rendimiento más bajo (*loser*s).

Existen para esto lineamientos que son relativamente obvios, tales como:

- Identificar reacciones exageradas en el mercado (a las noticias positivas o negativas)
- Identificar las acciones que tienen indicadores (como la relación precio/ganancia) muy bajos o muy altos en comparación con otros indicadores de la empresa
- Identificar acciones que se han desempeñado peor que el mercado pero cuyos indicadores de desempeño son atractivos
- Identificar acciones de empresas que pueden tomar decisiones de recompra o de división

Dentro de esto hay metodologías más sistemáticas para la aplicación de nociones conductuales. Por ejemplo, Fuller & Thaler Asset Management aplican una estrategia que, esencialmente, se basa en dos sesgos de los inversores (exceso de confianza y anclaje), para aprovechar los efectos de las sorpresas en las ganancias informadas. Procuran evitar algo así como “la trampa de la teoría de perspectivas”: vender demasiado pronto una acción que sube o demasiado tarde una acción que baja. Para esto, no usan un precio objetivo para salir de una inversión, pero sí establecen un límite a la pérdida (*stop loss*).

LSV Asset Management considera una estrategia que tiene similaridad con la inversión en las acciones de valor (*value investing*): “buscamos empresas con un desempeño bajo, que hayan decepcionado a los inversores en el pasado”, pero “tratamos de no caer en la trampa de valor, comprando barato una compañía que será más barata después: miramos los elementos que permiten pensar que la empresa puede comenzar a recobrase”.

La estrategia centrada en las acciones de valor (invertir en acciones con baja relación valor de mercado/valor contable para obtener el adicional o premio por valor) es explicada con la perspectiva de la eficiencia del mercado en función del mayor riesgo de estas acciones.<sup>31</sup>

Warren Buffett señala que se puede obtener un rendimiento mayor que el del mercado con la estrategia de valor porque la diferencia entre el precio y el valor es resultado de inversores que no actúan racionalmente, en vez de diferencias en riesgo.<sup>32</sup> Con más detalle, Lakonishok, Shleifer y Vishny explican el premio de las acciones de valor (*value premium*) en la conducta de quienes hacen transacciones sobre ruido (*noise traders*).<sup>33</sup> Señalan que estos inversores “extrapolan la información pasada demasiado lejos hacia el futuro” y sobreestiman el crecimiento de algunas acciones (*glamour stocks*), y esto reduce su rendimiento para el inversor. Tanto los inversores individuales como los institucionales parecen preferir las acciones glamorosas, o de crecimiento, y evitan las acciones de valor; tal comportamiento aumenta el precio de unas y disminuye el de otras, en comparación con su valor.<sup>34</sup>

En resumen, “la variedad de conceptos conductuales que pueden explorarse e implementarse como estrategias es ilimitada. Esto ha permitido que se lancen fondos con atractivos argumentos de marketing” y esto ha atraído el interés de académicos y administradores de fon-

<sup>30</sup> El sentimiento del mercado (o *investor sentiment*) se puede definir, de modo amplio, como “una creencia acerca de los flujos futuros de fondos y los riesgos de inversión que no es justificada por los hechos disponibles”. Malcolm Baker y Jeffrey Wurgler, *Investor sentiment in the stock market*, *Journal of Economic Perspectives*, 2007.

<sup>31</sup> Eugene F. Fama y Kenneth R. French, *The cross-section of expected stock returns*, *Journal of Finance*, 1992.

<sup>32</sup> Warren E. Buffett, *The superinvestors of Graham-and-Doddsville*, *Hermes Columbia Business School Magazine*, 1984.

<sup>33</sup> Josef Lakonishok, Andrei Shleifer y Robert W. Vishny, *Contrarian investment, extrapolation, and risk*, *Journal of Finance*, 1994.

<sup>34</sup> En este sentido, Montier, en su libro para inversores, destaca que la estrategia de las acciones de valor es la única que permite obtener un rendimiento de largo plazo que supere el promedio del mercado. James Montier, *Value Investing: Tools and techniques for intelligent investment*, 2009.

dos. “Sin embargo, los estudios de rendimiento ponen un signo de pregunta sobre su desempeño. Los inversores interesados pueden explorar este espacio de los fondos de inversión para agregar otro nivel de diversificación a sus carteras.”<sup>35</sup>

#### 4. Rentabilidad comparativa de los fondos conductuales

El análisis de la rentabilidad de los fondos de inversión es complicado porque la comparación de la rentabilidad observada requiere considerar el riesgo de las respectivas carteras. Existen diversas interpretaciones de los factores de riesgo que están presentes en el rendimiento de las carteras.

Los estudios empíricos más recientes del desempeño de los fondos de inversión siguen dos caminos metodológicos:

- 1) Se consideran varios factores para aproximar el riesgo (en vez de emplear sólo el riesgo de mercado reflejado en beta) y se determina el grado en que las diferencias en el rendimiento se originan en diferencias en la exposición a esos factores (es decir, son diferencias en las ponderaciones que tiene cada factor en los fondos que se estudian).<sup>36</sup>
- 2) Se analiza el desempeño con carteras de comparación según las características de los títulos que componen las tenencias de cada fondo.<sup>37</sup> En este caso, la comparación de rendimiento está influida por los cambios de tenencias y la conclusión acerca del desempeño puede estar afectada por cambios en las tenencias que se realizan para mejorar el aspecto en un período (las prácticas que se conocen como *window dressing* y *portfolio pumping*).<sup>38</sup>

Hay estudios que analizan el rendimiento observado, ajustado por riesgo, de los fondos conductuales. En general, emplean la metodología mencionada como 1 y para el análisis algunos consideran el riesgo capturado sólo con el factor de mercado (CAPM) o con más factores (algunos se basan en el modelo de Carhart de cuatro factores).<sup>39</sup>

Se han realizado relativamente pocos estudios de este tema, con muestras bastante pequeñas. Esto se debe a la dificultad para determinar el carácter conductual de un fondo. En general, estos estudios adoptan el criterio de considerar conductuales a los fondos que siguen estrategias vinculadas a algunos de los aspectos que han sido destacados por las finanzas conductuales. Para esto se basan en las declaraciones de los administradores y en las estrategias mencionadas en los prospectos. En el cuadro 3 se describen los siete estudios existentes, que se comentan a continuación.

---

<sup>35</sup> Shobhit Seth, *A quick guide on behavioral funds*, en sitio web Investopedia, July 21, 2015.

<sup>36</sup> Mark M. Carhart, On persistence in mutual fund performance, *Journal of Finance*, 1997.

<sup>37</sup> Kent Daniel, Mark Grinblatt, Sheridan Titman y Russ Wermers, Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks, *Journal of Finance*, 1997.

<sup>38</sup> En el lapso inmediatamente anterior al momento en que se informa el rendimiento periódico de un fondo se puede afectar esa medida con algunas maniobras. La realización de *maquillaje* de la cartera de un fondo (*window dressing*) no se considera ilegal, y existe una variedad de técnicas para mostrar mejor desempeño de las inversiones. Hay otras maniobras claramente ilegales, como la colocación de órdenes con precio más alto para aumentar temporariamente el rendimiento del fondo (esto se denomina *bombeo de cartera*, *portfolio pumping*).

<sup>39</sup> Carhart presenta una ampliación del modelo de Fama y French para la comparación de la rentabilidad de los fondos de inversión. En el apéndice se comenta el modelo de Carhart y se considera la discusión en torno a si los factores incluidos representan riesgos sistemáticos o características de las empresas.

**Cuadro 3. Estudios de rendimiento de los fondos de inversión conductuales**

<i>Estudio</i>	<i>Período</i>	<i>Alcance</i>
1) Reinhart y Brennan (2007) Walter J. Reinhart y Michael Brennan, Behavioral portfolios performance measurement, <i>Financial Decisions</i> , 2007	1997-2003	9 fondos
2) Wright, Banerjee y Boney (2008) Colby Wright, Prithviraj Banerjee y Vaneesha Boney, Behavioral finance: Are the disciples profiting from the doctrine?, <i>Journal of Investing</i> , 2008	1997-2005	16 fondos
3) Santoni y Kelshiker (2010) Alessandro Santoni y Arun Kelshiker, Behavioral finance: An analysis of the performance of behavioral finance funds, <i>Journal of Index Investing</i> , 2010	1998-2009	31 fondos
4) Sjøberg (2011) Christian Sjøberg, <i>Performance evaluation of behavioral finance mutual funds: A comparison between behavioral finance mutual funds and conventional mutual funds in the Norwegian fund market</i> , Tesis de maestría, University of Agder, 2011	1992-2010	6 fondos de Noruega
5) Zekhni, Huang y Wang (2011) Furuzonfari Zekhni, Yuren Huang y Ningxin Wang, <i>Do behavioral funds perform better than the market?</i> , University of Hong Kong, 2011	2008-2011	11 fondos
6) Goodfellow, Schiereck y Wippler (2013) Christiane Goodfellow, Dirk Schiereck y Steffen Wippler, Are behavioural finance equity funds a superior investment? A note on fund performance and market efficiency, <i>Journal of Asset Management</i> , 2013	1990-2010	59 fondos
7) Philippas (2014) Nikolaos Philippas, Did behavioral mutual funds exploit market inefficiencies during or after the financial crisis?, <i>Multinational Finance Journal</i> , 2014	2007-2013	22 fondos

1) El primer estudio realizado sobre los fondos conductuales, de Reinhart y Brennan, compara el rendimiento de esos fondos con índices equiparables según los estilos de inversión; emplea una muestra muy pequeña (nueve fondos). Los rendimientos se ajustan considerando sólo el riesgo del mercado (coeficientes de Sharpe y Treynor), y se observa que existe un mejor desempeño de los fondos conductuales que invierten en empresas con capitalización grande.

2) El segundo estudio que se realizó, de Wright, Banerjee y Boney, planteó una metodología más rigurosa para la comparación según niveles de riesgo. La muestra también es pequeña (16 fondos).

En comparación con fondos de índices que replican Standard & Poors 500 no se observa que existan rendimientos mayores, una vez que se computan los factores del modelo de Carhart. Específicamente, los fondos conductuales superan a los fondos de comparación debido a que tienen una mayor ponderación del factor HML de Fama y French (en un período en que este factor tuvo un impacto relativamente alto). Una mayor carga del factor HML en la cartera significa que el fondo se orienta a acciones de valor, y esto es consistente con las estrategias

comentadas en el apartado anterior. Es decir, esos fondos conductuales, en el período considerado, obtienen un mayor rendimiento que los fondos del índice porque emulan a los fondos orientados a acciones de valor (las acciones con baja relación valor de mercado/valor contable, o alta relación *book-to-market*).

3) El estudio de Santoni y Kelshiker detecta que los fondos conductuales no superan consistentemente a los que se emplean para comparación (índices según el estilo de inversión de los fondos). Las conclusiones destacan, sin embargo, que los fondos conductuales parece que pueden explotar algunas de las anomalías de origen conductual, como los efectos diciembre y enero.

También se observa un efecto estacionalidad: en los últimos cinco años del período considerado, 88% de los fondos muestran mejor desempeño que sus comparables en el mes de mayo, 76% en diciembre y 56% en enero. Por el contrario, sólo 30% de los fondos conductuales tienen rendimiento mayor que sus comparables en agosto y octubre. En el resto de los meses, en promedio, los fondos conductuales tienden a un rendimiento menor que el de los comparables.

En los períodos alcistas de septiembre 1998 a mayo 2001 y febrero 2003 a julio 2007 los fondos conductuales se han desempeñado mejor que sus comparables. Pero lo contrario ocurrió en el período alcista de febrero a agosto 2009. Teniendo en cuenta la composición temporal de la muestra, señalan que “una posible explicación puede ser la entrada de administradores de fondos conductuales no expertos” en este lapso.

Lo contrario ocurrió en los períodos de mercado bajista: los fondos conductuales no superaron a sus comparables.

4) El estudio de seis fondos conductuales de Noruega, en un período de casi 20 años, muestra que sólo uno tuvo un rendimiento ajustado (según el modelo de Carhart) que superó a los fondos de comparación (convencionales y de índices). El análisis del rendimiento ajustado por riesgo sólo con CAPM llega a resultados similares a los del estudio de Reinhart y Brennan: los fondos conductuales tienden a superar a los comparables. Este resultado es esperable, dado que las estrategias de inversión de los fondos conductuales parecen asentarse en un mayor peso de las acciones de valor.

5) Un estudio realizado para el período de la crisis financiera, de Zekhni, Huang y Wang, que emplea rendimientos ajustados por riesgo según CAPM, en una muestra pequeña, obtiene como resultado que los fondos conductuales considerados superaron a los de índices, pero no a los fondos con administración activa.

6) El estudio más amplio realizado hasta ahora, con una muestra de 59 fondos conductuales de los Estados Unidos y otros países, en un período de 20 años, muestra resultados similares. Goodfellow, Schiereck y Wippler determinan que en los Estados Unidos los fondos conductuales tienen rendimiento más alto que los fondos de índice (sin ajustar por riesgo) en los mercados alcistas y peor desempeño en los mercados bajistas. Por el contrario, en Europa el desempeño de los fondos conductuales es consistentemente menor que el de los comparables en cualquiera de los ciclos del mercado.

Sin embargo, el rendimiento ajustado por riesgo en los mercados alcistas es similar al de los fondos de índice.

También observan que en el lapso considerado los fondos conductuales superan el rendimiento de los fondos con administración activa (que, en conjunto, han tenido un pobre desempeño). Y concluyen: “O bien los mercados son más eficientes, o bien la administración de fondos es peor que lo que publicitan los fondos conductuales.”

7) Un estudio realizado en el período anterior y posterior a la crisis financiera (enero 2007 a marzo 2013) no encuentra evidencia de un mejor desempeño de los fondos conductuales. Philippas señala que los resultados no apoyan la noción de que en períodos de turbulencia se exacerban los factores conductuales (en especial los originados en la influencia social, *herding behavior*), lo que permitiría un desempeño mejor de las estrategias que buscan explotar estos elementos de conducta de los inversores.

“Los fondos de inversión conductuales han mostrado un desempeño pobre, tanto durante la reciente crisis financiera como en el período posterior. Esto es una evidencia en contra de la conjetura de que un período de crisis proporciona el ambiente ideal para que esas estrategias sean rentables, al explotar las ineficiencias de mercado y los sesgos de los inversores”.

Considerando el rendimiento ajustado con el modelo de Carhart no hay evidencia de un desempeño mejor que el de los índices comparables. Tampoco hay evidencia de que estos fondos sigan sistemáticamente una estrategia de inversión en acciones de valor, o en función del momentum, o del tamaño.

**Conclusión.** Se puede pensar que los estudios de los fondos conductuales son poco representativos, ya que se basan en muestras pequeñas y posiblemente sesgadas (se incluyen sólo aquellos fondos que declaran explícitamente su orientación según las finanzas conductuales). Sin embargo, si se considera que los argumentos relacionados con estrategias conductuales parecen tener aceptación, es difícil que los fondos que las aplican no lo comuniquen a sus potenciales inversores.

En función de los resultados de esos estudios (los rendimientos de los fondos conductuales son, en promedio, similares a los de los fondos no conductuales) es posible concluir que el éxito en la aplicación de las estrategias basadas en anomalías conductuales tiene la misma condición que el éxito de los otros tipos de administración activa de inversiones: las habilidades del administrador del fondo son determinantes de la rentabilidad del fondo. Y estas habilidades no están parejamente distribuidas.

El desempeño del conjunto de esos fondos parece que está determinado por el hecho de que los costos de implementación de las estrategias conductuales son similares a las ganancias que pueden obtenerse con ellas.

Esto no significa negar la importancia de los factores de conducta en los mercados financieros. Wright, Banerjee y Boney señalan: “No interpretamos nuestros resultados como el rechazo de los postulados de las finanzas conductuales. Hay suficiente evidencia de que la psicología influye en la formación de los precios. Lo que permanece no resuelto es si eso funciona en el margen, si lo hace de una manera sistemática, y si cualquier inversor o grupo de inversores puede capitalizarlo exitosamente y obtener rendimientos más grandes.”

## **5. Conducta de los administradores conductuales de fondos**

Los fondos de inversión conductuales se basan en la detección del efecto que producen en los precios algunos factores de origen conductual (por ejemplo, si un determinado hecho tiende a producir una sobre-reacción en los precios, al anticipar el hecho se puede obtener un rendimiento adicional).

Los administradores de esos fondos consideran que los hallazgos de los estudios de finanzas conductuales permiten obtener un rendimiento superior. Para esto se requiere que los demás inversores (es decir, principalmente los demás administradores de fondos) reconozcan con retraso esa valoración incorrecta y que los administradores conductuales no estén afecta-

dos por los sesgos subyacentes. Es decir, que no sólo tengan un adecuado discernimiento de las conductas de los demás, sino que también puedan evitar cierto tipo de comportamientos.

Esto evoca la noción del punto ciego para los propios sesgos (*bias blind spot*) revelada por los estudios psicológicos: la creencia de que los juicios de uno son menos susceptibles a los sesgos que los juicios de los demás.<sup>40</sup>

Un estudio de administradores de fondos de Alemania<sup>41</sup> analiza en forma comparativa las percepciones que tienen aquellos que creen que el enfoque de finanzas conductuales refleja la conducta de los administradores de fondos y las de aquellos que no están convencidos de la relevancia de esas nociones. Para simplificar, se denomina aceptadores (*endorsers*) a los primeros y no aceptadores (*non-endorsers*) a los otros. Sobre la base de una encuesta de cuestionario se estudia la percepción que tienen acerca 1) de la conducta de los administradores de fondos en general y 2) de su propia conducta.

Se determina que los aceptadores tienen un reconocimiento significativamente mayor de los efectos conductuales que los no aceptadores, pero la percepción de su propia conducta no es afectada por ese reconocimiento (ver resumen de resultados en el cuadro 4).

Los dos grupos tampoco difieren en cuanto a las fuentes preferidas de información, pero sí lo hacen con respecto a las estrategias de inversión. Los aceptadores confían más en estrategias de momentum o contrarias, lo que es consistente con su creencia de que los mercados financieros están influidos por efectos conductuales.

Entonces, la conclusión podría ser que muchas pautas conductuales parecen ser difíciles de cambiar mediante el aprendizaje: los discernimientos que permiten observar los sesgos conductuales de los otros no cambian fácilmente la propia conducta. Esto no significa que no pueda cambiarse, pero se requiere un esfuerzo significativamente mayor que el necesario para cambiar la perspectiva con que se percibe a los demás.

En este mismo sentido, otro estudio<sup>42</sup> determina que el entrenamiento en finanzas conductuales (en el sentido de estar informado de esos temas) intensifica la percepción de sesgos en la conducta de los otros y reduce la disposición a confiar en los colegas y otros participantes como fuentes de información (disminuye la afinidad a la conformidad), y no aumenta significativamente la confianza en fuentes tales como indicadores técnicos o fundamentales.

Cuando se evalúan los resultados considerando por separado, en los que tienen entrenamiento en finanzas conductuales, a aquellos que trabajan en entidades donde esas nociones se han integrado en los procesos de decisión, se observa que la confianza es menor no sólo en los colegas y otros participantes como fuentes de información, sino también en los indicadores fundamentales.

En conclusión, el entrenamiento en finanzas conductuales influye en la percepción, pero no tanto en la conducta. Existe un efecto en la conducta cuando esas nociones se integran en el trabajo profesional, y entonces tienden a predominar estrategias de momentum con consideraciones conductuales.

---

<sup>40</sup> Emily Pronin, Daniel Y. Lin y Lee Ross, The bias blind spot: Perceptions of bias in self versus others, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2002; Emily Pronin, Thomas Gilovich y Lee Ross, Objectivity in the eye of the beholder: Divergent perception of bias in self versus others, *Psychological Review*, 2004.

<sup>41</sup> Lukas Menkhoff y Marina Nikiforow, Professionals' endorsement of behavioral finance: Does it impact their perception of markets and themselves?, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2009.

<sup>42</sup> Marina Nikiforow, Does training on behavioral finance influence fund managers' perception and behavior? *Applied Financial Economics*, 2010.



**Cuadro 4. Juicios sobre la conducta de los administradores de fondos**

Basado en Menkhoff y Nikiforow, 2009

Puntuación: en un rango de 1 (completo acuerdo) a 6 (completo desacuerdo); 3,5 o menos indica bastante acuerdo con la afirmación

## A) Juicios sobre la conducta de los demás administradores de fondos

Afirmación	Todos	Aceptadores	No aceptadores
Los administradores de fondos tienden a tomar posiciones adicionales en las inversiones que resultaron rentables	2,92	2,59	3,13
Mis colegas prestan particular atención a las noticias o la información confirmatoria después de haber tomado una decisión de inversión	2,66	2,35	2,91
Cuando tienen posiciones con pérdida otros administradores de fondos están dispuestos a tomar más riesgos	3,44	3,00	3,71
Los administradores de fondos prefieren invertir en mercados más cercanos	3,34	3,03	3,54
Los administradores de fondos muestran conductas de imitación ( <i>herding behavior</i> )	2,02	1,81	2,19

## B) Juicios sobre la propia conducta

Afirmación	Todos	Aceptadores	No aceptadores
La mayoría de las noticias económicas no me sorprende (sesgo retrospectivo, o ilusión de control)	3,20	3,32	3,19
Considero que mi desempeño es mejor que el promedio de los administradores de fondos	2,34	2,29	2,37
Prefiero tomar ganancias cuando enfrento demandas no esperadas de liquidez	3,99	4,03	4,07
En una distribución de inversiones hipotética, responde qué porcentaje de fondos que asigna a mercados de Alemania (mercados locales)	14,21%	14,60%	14,30%

## 6. El marketing de lo conductual y las finanzas conductuales

**Marketing de lo conductual.** En la actualidad hay un creciente interés por lo relacionado con la mente y el cerebro, y tiende a acentuarse el marketing de lo conductual. Esto se refleja también en la comunicación financiera: los principales gestores de fondos tienen productos que denominan fondos conductuales y han formado departamentos conductuales en sus organizaciones.

Sin embargo, las diferencias entre estrategias de inversión que se han desarrollado desde hace décadas (como las de momentum, de acciones de valor, contrarias y otras) y las estrategias conductuales a veces parecen ser sólo de nombre. De hecho, los fondos conductuales que siguen estrategias de valor o de momentum son los que parecen tener el mejor desempeño dentro de ese tipo de fondos.

La vinculación con las finanzas conductuales se ha hecho más explícita como un elemento de diferenciación. En el folleto explicativo del fondo Allianz GI Behavioral Advantage Large Cap Fund, iniciado en 2011, con el lema *Perseguir una apreciación atractiva del capital mediante la aplicación de los principios de finanzas conductuales*, sus características se presentan así:

“Una mejor formación de carteras con las finanzas conductuales: Para lograr un desempeño potencial de largo plazo atractivo el fondo emplea dos elementos: ponderaciones de índices propias (una alternativa a las ponderaciones según capitalización) y una cobertura de finanzas conductuales.

“Obtener beneficios de los sesgos emocionales: El enfoque apunta a obtener ventaja de las valoraciones incorrectas que aparecen cuando los inversores sobrereaccionan a la información anterior y subreaccionan a la información nueva. Para muchos inversores, estas conductas son difíciles de superar, y esto proporciona a los administradores una fuente persistente de crecimiento potencial.

“Administradores muy experimentados: Los co-administradores del fondo, Dr. Russell Fuller y Dr. Raife Giovinazzo, tienen en conjunto más de 50 años de experiencia en la actividad. Fuller & Thaler Asset Management fue fundada por el Dr. Fuller y el Dr. Richard Thaler, dos pioneros notables en el campo de las finanzas conductuales. El Dr. Daniel Kahneman, ganador del Premio Nobel 2002 en ciencias económicas, es un asesor académico de la firma.”

El fondo Odin Norge,<sup>43</sup> de Noruega, explica en su prospecto: “Nuestro punto de partida es que siempre existen acciones mal valoradas, y una cartera de compañías subvaluadas proporcionará un rendimiento superior en el tiempo.” “El conocimiento de la psicología del mercado de acciones puede disminuir la posibilidad de errores. Al beneficiarse de la larga experiencia en el mercado de acciones que tiene un administrador de fondos como Odin se tiene un buen fundamento para el éxito de sus ahorros de largo plazo.”

El énfasis que se pone en las valoraciones incorrectas como fuente de rentabilidad no debería ocultar el hecho de que finalmente la oferta del fondo señala que su rentabilidad se origina en sus administradores experimentados en el mercado de acciones.

***El administrador de fondos y el público de los fondos conductuales.*** Es un hecho que no todos pueden, simultáneamente, obtener beneficios excepcionales explotando los errores de los otros. Podría decirse que los fondos conductuales se dirigen a aquellos inversores que piensan que esos son productos especiales y que ellos podrán beneficiarse de los sesgos de los demás inversores. Y que esto se logra encontrando al gestor de fondos que parece más capacitado para ese fin.

El psicólogo Daniel Crosby, que actualmente se dedica al asesoramiento de inversores, se pregunta por qué la aplicación de las finanzas conductuales es tan lenta entre los inversores individuales, si desde hace décadas que se conoce el efecto de los sesgos. Y comenta:<sup>44</sup> “Cuando trabajaba como psicólogo clínico, los pacientes estaban más interesados en tomar una píldora, que es algo tangible, en vez de realizar una intervención terapéutica (como el desarrollo de habilidades de mediación o de comunicación), que requiere más esfuerzo personal. La píldora era el camino fácil. De modo similar, los inversores todavía hoy están buscando el mejor administrador de fondos o el próximo habilidoso, en vez de confrontar una verdad sobre sí mismos, ya que esto requiere tiempo y energía.”

Esta es una forma de describir la diferencia entre la inversión conductual y los fondos conductuales: en el país de la conductualidad (*behavioral-land*), los fondos conductuales son esa píldora que el inversor individual prefiere.

<sup>43</sup> En la mitología escandinava, Odín era el rey de los dioses. Tenía su corte en Valhala. Era el dios de la guerra, la sabiduría y la magia, padre de Thor, dios del trueno. Sus dos cuervos negros (cuyos nombres eran *pensamiento* y *memoria*) volaban todos los días para obtener noticias de lo ocurrido en el mundo.

<sup>44</sup> Jay Mooreland, *Behavioral investing insights: Featuring Psychologist Dr. Daniel Crosby*, en el sitio web The Emotional Investor, April 13, 2015.

**Finanzas conductuales, equilibrio y rentabilidad de la inversión.** En su análisis inicial de las transacciones sobre ruido, DeLong *et al* señalan:<sup>45</sup> “Nuestro modelo sugiere que bastante de la conducta de los arbitadores profesionales puede verse como una respuesta a las transacciones sin información (*noise trading*) en vez de a transacciones sobre los elementos fundamentales. Muchos arbitadores profesionales gastan sus recursos para examinar y predecir las pseudoseñales que los *noise traders* siguen, a fin de apostar contra ellos con más éxito. Estas pseudoseñales incluyen las pautas en volumen y precio, los índices de sentimiento y los pronósticos de los gurús de Wall Street. Así como los emprendedores obtienen ganancias al construir casinos para explotar a los jugadores, es redituable para los inversores racionales gastar considerables recursos para explotar a los *noise traders*. En ambos casos, los rendimientos privados de la actividad probablemente exceden los rendimientos sociales.”

Después de esa fecha aparecieron los fondos de inversión explícitamente conductuales. El análisis del rendimiento observado de estos fondos plantea la cuestión de que los discernimientos de las finanzas conductuales no se reflejan necesariamente en mayores rendimientos de modo consistente. Algunos señalan que esto ocurre porque los fondos que explotan las anomalías de valoración de los títulos provocan la corrección de esas anomalías (con la consiguiente disminución de las oportunidades de la ganancia con ese origen).

Sin embargo, lo que dicen DeLong *et al* es que algunas anomalías o valoraciones incorrectas pueden profundizarse por la especulación racional que se enfoca en anticipar lo que influirá en quienes realizan transacciones de ruido, para acompañarlos todo lo posible a fin de obtener ganancias a costa de ellos.

Parece que, en ese juego, las fuerzas tienden a emparejarse. Las conclusiones de los estudios del rendimiento observado de los fondos conductuales “plantean dudas acerca del valor práctico de las finanzas conductuales, o al menos muestran una posible desconexión entre las teorías de finanzas conductuales y su implementación práctica”.<sup>46</sup>

Esa desconexión aparece cuando se ve a las finanzas conductuales como un modo de ganar dinero con los errores de otros, o como una receta para identificar algún impulso o característica del mercado financiero que permite un rendimiento mayor que el promedio.

Las finanzas conductuales no son, principalmente, ni lo uno ni lo otro. Para lo uno, hay que recordar que la búsqueda de ganancia con los errores de los demás es algo que se practica desde hace mucho (y a veces con éxito). Y para lo otro están las diversas metodologías que se han ofrecido a los inversores con la finalidad de superar al mercado (*beat the market*).

La perspectiva conductual de las finanzas aumenta la comprensión de las características de los mercados financieros, características que son complejas por sus condiciones individuales, institucionales y sociales. Richard Thaler señalaba en 1999:<sup>47</sup> “Quizá la contribución más importante de las finanzas conductuales a la teoría es la investigación cuidadosa del papel de los mercados en la agregación de una gran variedad de conductas.” Y enfatizaba que, hacia adelante, una tarea compleja pero muy significativa era “introducir más directamente a las instituciones en el modelo conductual”. Predecía que el enfoque de las finanzas terminaría integrando plenamente el rol que tiene la conducta humana en el movimiento del precio de los títulos. Y este sería el fin (en el sentido de término) de las finanzas conductuales como un enfoque alternativo.

---

<sup>45</sup> J. Bradford De Long, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers y Robert J. Waldmann, Noise trader risk in financial markets, *Journal of Political Economy*, 1990.

<sup>46</sup> Colby Wright, Prithviraj Banerjee y Vaneesha Boney, Behavioral finance: Are the disciples profiting from the doctrine?, *Journal of Investing*, 2008.

<sup>47</sup> Richard H. Thaler, The end of behavioral finance, *Financial Analysts Journal*, 1999.

Quizá el énfasis que se ha puesto en las anomalías ha llevado a considerarlas como una disfuncionalidad en los mercados financieros que podría explotarse para obtener beneficios excepcionales durante el proceso de su corrección.

Alternativamente, se puede pensar que las condiciones individuales, institucionales y sociales de un determinado ambiente financiero producen esos precios, precios que en ese ambiente son los correctos. Uno de los componentes de ese ambiente es el costo de implementar las estrategias de inversión. Esa configuración marca el ritmo con que los precios de los títulos se aproximan a lo que resulta de los elementos fundamentales (y también determina el grado en que puede producirse esa aproximación).

Por esto es que resulta muy difícil obtener un rendimiento superior (*abnormal*) de un modo persistente y no sólo ocasional. Y eso es, precisamente, lo que se observa al analizar el rendimiento de los fondos de inversión conductuales.

## Apéndice

### El modelo de cuatro factores de Carhart

Mark Carhart <sup>48</sup> introdujo un análisis con cuatro factores para aproximar el riesgo de la cartera de un fondo de inversión. Este modelo se basa en el modelo de tres factores de Fama y French <sup>49</sup> y agrega un cuarto factor que está relacionado con el momentum de un año.<sup>50</sup>

El modelo de Carhart plantea que el rendimiento de una cartera por encima de la tasa de letras del Tesoro puede analizarse con los factores de mercado, tamaño, valor y momentum:

$$r_{it} = \alpha_{iT} + b_{iT} RMRF_t + s_{iT} SMB_t + h_{iT} HML_t + p_{iT} PR1YR_t + e_{it}$$

En esta ecuación, RMRF es el rendimiento por encima de la tasa sin riesgo de una cartera que se considera que representa al mercado, SMB es un factor de riesgo relacionado con el tamaño, HML es un factor de riesgo relacionado con la evolución de ganancias y precio, y PR1YR es un factor relacionado con el momentum.

SMB refleja la diferencia de rendimiento de las acciones de menor tamaño y de mayor tamaño (*small minus big*). Un factor SMB positivo indica que las acciones con menor capitalización tienen un rendimiento mayor que las de capitalización más grande. Se considera que refleja el riesgo relacionado con la menor liquidez de las acciones pequeñas, así como la mayor fragilidad frente a los acontecimientos negativos.

<sup>48</sup> Mark M. Carhart, On persistence in mutual fund performance, *Journal of Finance*, 1997.

<sup>49</sup> Eugene F. Fama y Kenneth R. French, The cross-section of expected stock returns, *Journal of Finance*, 1992.

Fama y French plantean este modelo de tres factores como una extensión de CAPM, para explicar la relación entre riesgo y rendimiento. Con el enfoque del mercado eficiente, el rendimiento de un título sólo resulta de su exposición a diferentes factores de riesgo (incluyendo los que tienen una base conductual, como pueden ser “los caprichos de un mercado irracional acerca de las perspectivas de una empresa”). Por esto, los inversores no son capaces de generar un rendimiento por encima del mercado: las diferencias de rendimiento se originan en diferentes ponderaciones de los factores, y al ajustar esas ponderaciones en una cartera el inversor asume el riesgo correspondiente.

<sup>50</sup> La anomalía del momentum de un año señala que las inversiones con mejor rendimiento en un periodo de un año (*winner*s) tienden a mantener un desempeño mejor que las de peor desempeño en ese lapso; esto puede originarse en el hecho de que los inversores reaccionan lentamente a nueva información.

Puede verse Narasimhan Jegadeesh y Sheridan Titman, Returns to buying winners and selling losers: Implications for market efficiency, *Journal of Finance*, 1993.

HML refleja la diferencia de rendimiento de las acciones con alto coeficiente valor contable/valor de mercado y las acciones con bajo coeficiente (*high minus low*). Las acciones con coeficiente *book-to-market* alto se denominan acciones de valor y las acciones con coeficiente bajo se denominan acciones de crecimiento. Una diferencia positiva indica un mejor desempeño de las acciones de valor con respecto a las de crecimiento. Se considera que este factor captura el riesgo está relacionado con las expectativas acerca de las ganancias futuras (y también el riesgo de dificultades financieras).

PR1YR (*prior-one-year-momentum factor*, factor de momentum del año anterior) refleja la diferencia de rendimiento de las acciones con mayor rendimiento de once meses y un rezago de un mes, con respecto a las acciones con menor rendimiento. Carhart considera que este factor captura la anomalía relacionada con el momentum.

El modelo de Carhart puede verse como una descripción del desempeño de una cartera según sus atributos con respecto a cuatro estrategias de inversión:

- incluir en la cartera acciones con alto o con bajo beta
- invertir en acciones con capitalización grande o con capitalización pequeña
- invertir en acciones de valor o en acciones de crecimiento
- invertir en acciones que acompañan el momentum o en acciones que son contrarias al sentimiento del mercado (*contrarian stocks*).

**¿Qué reflejan los factores de los modelos multifactor?** Los modelos multifactor (como el de Fama y French y la ampliación de Carhart) plantean el tema de si esos factores reflejan el riesgo (covariancias) de los títulos o son características de las empresas que no necesariamente se relacionan con los riesgos.

De modo teórico, solo las fuentes de incertidumbre general (como los cambios imprevistos en la productividad total y la política gubernamental) son factores de riesgo en los rendimientos de los títulos.

Los factores que se incluyen en el modelo pueden identificarse con variables económicas que reflejen los riesgos sistemáticos de la economía.<sup>51</sup> Otra forma es especificar algunas características de las empresas, distintas al riesgo según beta, que permitan explicar las diferencias en su sensibilidad al riesgo sistemático. El modelo de Fama y French es una derivación de los estudios que, desde principios de los años 1980, mostraron que algunas características (como el tamaño) se relacionaban con los rendimientos y no eran plenamente capturadas en el coeficiente beta.

Fama y French plantean que los factores tamaño y relación valor contable/valor de mercado representan riesgos.<sup>52</sup> Esta interpretación es controversial y fue cuestionada por Daniel y Titman, que enfatizaron el papel autónomo de las características de la empresa en la explicación de los rendimientos. “En los modelos de valoración en equilibrio, la estructura de cova-

---

<sup>51</sup> Este es el camino iniciado por el estudio de Nai-Fu Chen, Richard Roll y Stephen A. Ross, Economic forces and the stock market, *Journal of Business*, 1986.

<sup>52</sup> “Cuando la valoración de los títulos es racional, variables relacionadas con los rendimientos medios (tales como el tamaño y la relación valor contable/valor de mercado) puede ser una aproximación de la sensibilidad a factores comunes de riesgo en los rendimientos; factores que son compartidos y, por esto, no diversificables.” Eugene F. Fama y Kenneth R. French, Common risk factors in the returns on stocks and bonds, *Journal of Financial Economics*, 1993.

“El éxito empírico del modelo de tres factores sugiere que es un modelo de valoración en equilibrio, una versión de tres factores del CAPM intertemporal de Merton (ICAPM) o la teoría de valoración por arbitraje de Ross (APT). Con esta perspectiva, SMB y HML imitan las combinaciones de dos factores subyacentes de riesgo o variables de estado que los inversores buscan cubrir.” Eugene F. Fama y Kenneth R. French, Multifactor explanation of asset pricing anomalies, *Journal of Finance*, 1996.

riancias de los rendimientos determina los rendimientos esperados. Encontramos que variables que predicen confiablemente la estructura de covariancias no predicen los rendimientos. Nuestros resultados indican que acciones con alta relación valor contable/valor de mercado y acciones con baja capitalización tienen altos rendimientos medios sea que tengan o no la misma forma de rendimientos (es decir, covariancias) que otras acciones con baja capitalización o alta relación valor contable/valor de mercado.”<sup>53</sup>

Así comenzó un debate acerca de si esos factores representan riesgos o son características de la empresa. Daniel y Titman consideran que una relación valor contable/valor de mercado baja no corresponde necesariamente a un riesgo. En un ensayo posterior plantean el siguiente símil: “Sabemos que las personas con formación universitaria ganan más. La pregunta es por qué. Una hipótesis (el modelo de características) puede ser que un grado universitario mejora el poder de ganancia de la persona. Una hipótesis alternativa (el modelo de factores) es que la formación universitaria no agrega nada; sólo se valora el coeficiente de inteligencia (IQ). La razón de que las personas con grado universitario ganan más es que ese grado es una aproximación a su IQ.”<sup>54</sup>

Sin embargo, estudios posteriores <sup>55</sup> muestran que los resultados de Daniel y Titman parecen específicos del período y el mercado de su muestra, y que en otras situaciones parece confirmarse el modelo de tres factores de Fama y French.<sup>56</sup>

Cuando se emplean algunas características de las empresas (tamaño, relación valor de mercado/valor contable, etc.) como predictores de los rendimientos, puede interpretarse que un modelo de factores basados en características es una aproximación lineal del rendimiento de la inversión de la empresa.

Lin y Zhang <sup>57</sup> señalan que, en equilibrio, las covariancias y las características son variables equivalentes para explicar los rendimientos esperados.<sup>58</sup> Muestran que, si en una prueba empírica se determina que las características dominan a las covariancias en la explicación de los rendimientos, esto se debe más a errores de medición de las covariancias que a una valoración incorrecta (*mispricing*). “Pensamos que, en los datos, las características se miden de modo más preciso que las covariancias.” Hay importantes fuentes de error de medición en las covariancias (tanto por la especificación de la cartera de mercado como por el modo en que se captura la variación temporal de los coeficientes beta). Esto afecta la comparación del poder explicativo de los modelos que se basan en covariancias y los que se basan directamente en características.<sup>59</sup>

---

<sup>53</sup> Kent D. Daniel y Sheridan Titman, Evidence on the characteristics of cross sectional variation in stock returns, *Journal of Finance*, 1997.

<sup>54</sup> Kent D. Daniel y Sheridan Titman, Characteristics or covariances?, *Journal of Portfolio Management*, 1998.

<sup>55</sup> Jonathan Lewellen, The time series relations among expected return, risk, and book to market, *Journal of Financial Economics*, 1999; James L. Davis, Eugene F. Fama y Kenneth R. French, Characteristics, covariances, and average returns: 1929 to 1997, *Journal of Finance*, 2000; Souad Ajili, Explaining the cross-section returns in France: Characteristics or covariance, *CERG Cahier de recherche*, 2003.

<sup>56</sup> Hay que considerar que la mayoría de estas pruebas empíricas tienen algunas debilidades estructurales, vinculadas con los pesos de los factores. Puede verse Jonathan Lewellen, Stefan Nagel y Jay Shanken, A skeptical appraisal of asset pricing tests, *Journal of Financial Economics*, 2010.

<sup>57</sup> Xiaoji Lin y Lu Zhang, Covariances, characteristics, and general equilibrium: A critique, *NBER Working paper*, 2011.

<sup>58</sup> Lin y Zhang explican que no existe una relación de causalidad entre las covariancias y las características, sino que ambas y los rendimientos esperados son variables endógenas en un modelo de equilibrio suficientemente realista (con ajuste de cantidades, que tienen determinados costos).

<sup>59</sup> Este hecho también implica que las estimaciones del costo de capital que se realizan con modelos multifactor “son extremadamente poco confiables”. Refiriéndose a las estimaciones del costo de capi-

En resumen, puede considerarse que algunas características de las empresas (como el tamaño, la relación valor contable/valor de mercado y el momentum) contienen información significativa de la evolución del precio de los títulos: permiten predecir tanto el efecto del ciclo económico sobre los activos como los riesgos relacionados con una estrategia de inversión. Por esto, el modelo de Carhart es un esquema válido para la comparación del rendimiento de las carteras de inversión.

---

tal para la valuación de empresas, Penman es bastante severo en su juicio acerca de la confiabilidad: “Acumule el error de estimación de beta y del adicional por riesgo y usted tendrá un problema bastante grande. El CAPM, aunque sea verdadero, es bastante impreciso al aplicarse para la estimación. Seamos honestos con nosotros mismos: nadie sabe cuánto es el adicional por el riesgo del mercado. Y adoptar modelos multifactor de valoración agrega más adicionales por riesgo y más betas para estimar. Estos modelos contienen un fuerte componente de humo y espejos.” Stephen H. Penman, *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, 2007.