

# White Paper

Profesor Dr. Thorsten Hens  
MSc. BA Anna Meier



Behavioral Finance Solutions GmbH  
una firma de la Universidad de Zúrich

## Finanzas conductuales: La psicología de la inversión

White Paper  
La psicología de la inversión

**Autores**  
Investigación realizada por  
el Profesor Dr. Thorsten Hens  
y MSc. BA Anna Meier  
de Behavioral Finance Solutions GmbH



**Edición**  
2016

**Credit Suisse AG**  
Paradeplatz 8  
8070 Zurich  
Suiza  
[www.credit-suisse.com](http://www.credit-suisse.com)

Nos complace presentarle las Finanzas Conductuales: La Psicología de la Inversión, un *White Paper* desarrollado en colaboración con la Universidad de Zúrich. Este informe pretende proporcionarle información para comprender las influencias emocionales y psicológicas que pueden tener un impacto en nuestras decisiones financieras, y cómo esto puede resultar en un comportamiento irracional. También se exploran otras maneras de evitar las dificultades que los inversionistas enfrentan comúnmente.

Las finanzas conductuales son un tema bastante novedoso que ha ganado prominencia desde principios de los noventa. Esto puede acreditarse a Amos Tversky y Daniel Kahneman, ganadores del Premio Nobel Conmemorativo en Ciencias Económicas en el año 2002, quienes se destacaron por su desarrollo de la Teoría de la Perspectiva en las finanzas conductuales. Una gran parte de la inversión involucra psicología y, si los inversionistas tienen la capacidad de entender los aspectos psicológicos, podrían evitar potenciales inconvenientes financieros.

Las finanzas conductuales han logrado cerrar la brecha entre la teoría y práctica al considerar científicamente el comportamiento humano. Hasta la fecha, la investigación se ha centrado en el escenario ideal de inversionistas completamente racionales en mercados eficientes, mientras que, en la realidad, se trata cotidianamente con comportamientos irracionales de los inversionistas y mercados ineficientes. Combinar la teoría y la práctica nos permite utilizar los hallazgos de las finanzas comportamentales como elementos fundamentales de los servicios de asesoramiento, gestión de activos y desarrollo de productos financieros.

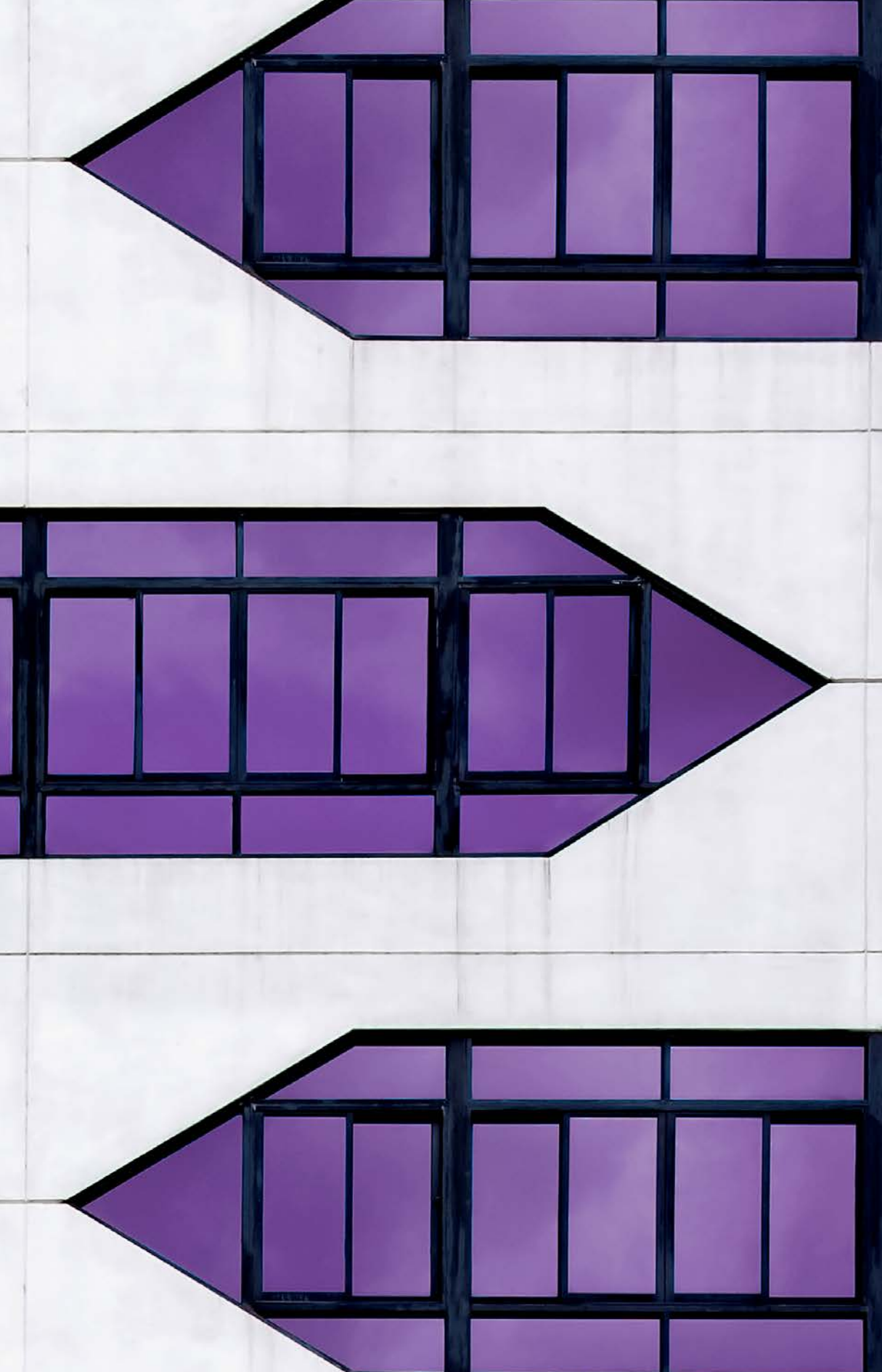
En Credit Suisse, nuestro enfoque holístico para proporcionarle a los clientes asesoría en la gestión de su riqueza trasciende la relación de asesoramiento financiero tradicional. Nuestro proceso consultivo de cinco pasos nos permite comprender plenamente las necesidades de los clientes y sus fundamentos en la toma de decisiones financieras, además de evaluar su apetito por el riesgo y el sesgo de su comportamiento. Credit Suisse ha tenido el privilegio de atender a muchas de las personas más ricas del mundo y sus familias desde 1856, lo que demuestra nuestro compromiso con las necesidades de nuestros clientes y de la sociedad.

Esperamos que en este *White Paper* encuentre una fuente de conocimiento y relevancia.

Copyright © 2016 Credit Suisse Group AG

# Contenido

Orientación	5
Hitos de la teoría de la cartera	7
Sesgos conductuales	14
Diferencias culturales en el comportamiento de los inversionistas	24
Neurofinanzas: una nueva rama de las finanzas conductuales	32
Anomalías del mercado	34
Servicios de asesoría de inversión	38
Conclusión	51
Autores	52
Recursos	53

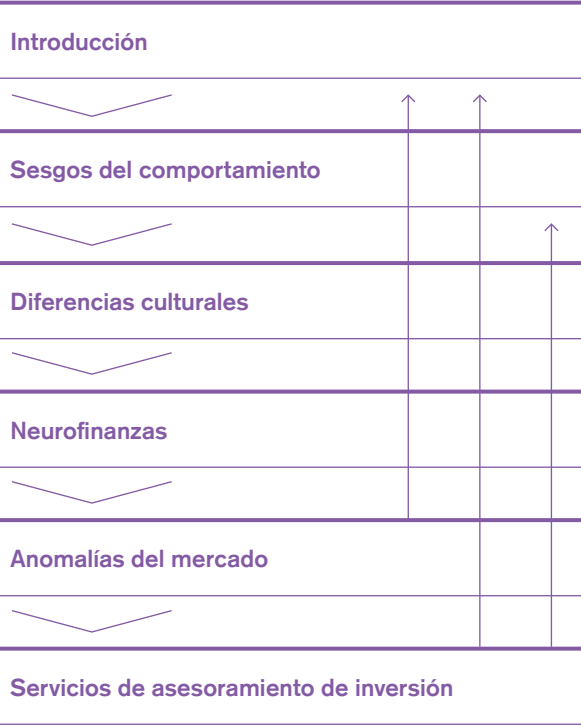


# Orientación

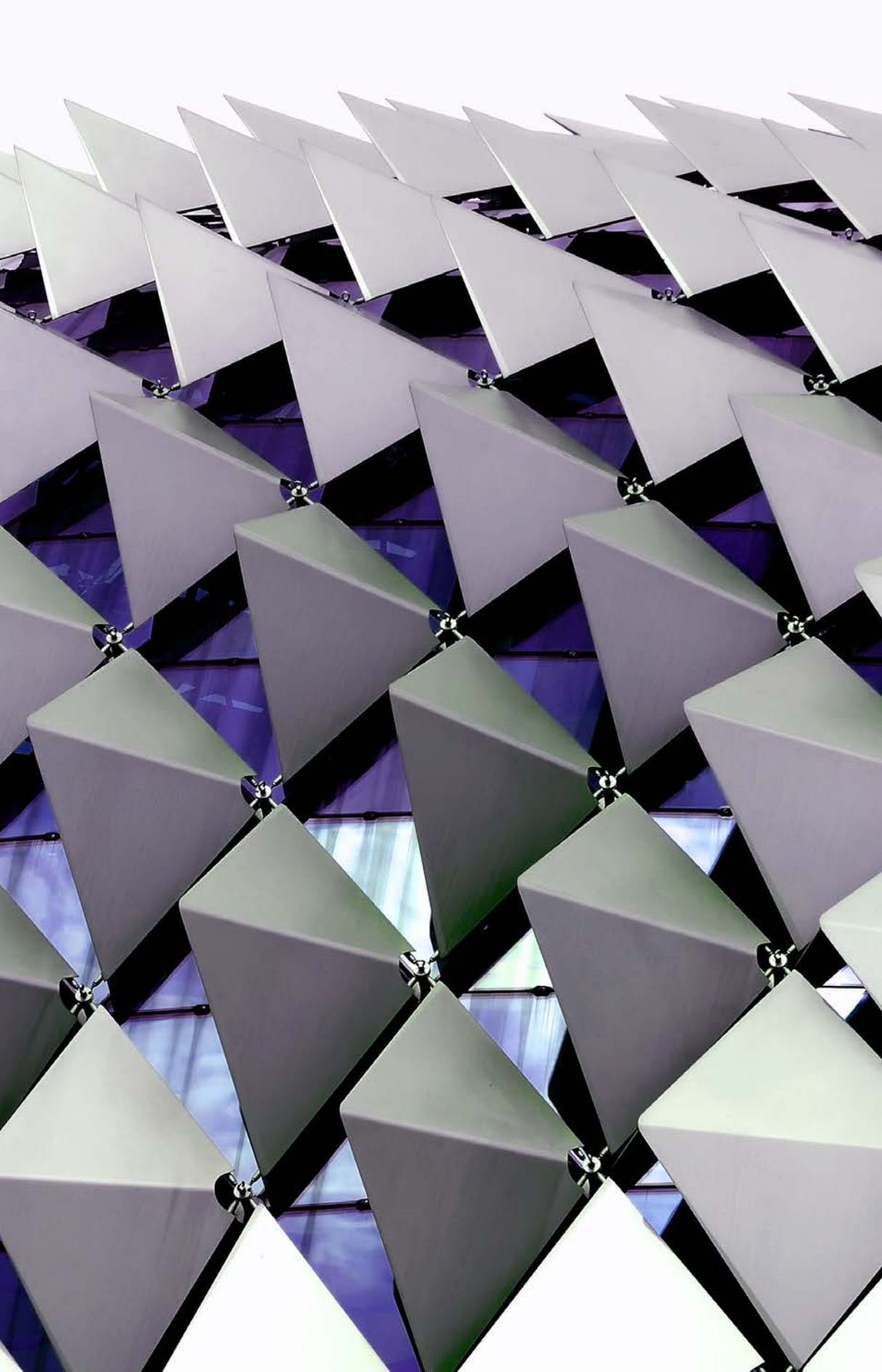
Este libro blanco se divide en seis secciones. Idealmente, deben leerse en orden secuencial.

En la siguiente figura se muestra qué secciones son de lectura obligatoria para otras secciones. Naturalmente, la introducción es fundamental. Sin embargo, si los lectores eligen saltar el resto de las secciones, la sección sobre anomalías de mercado sola será difícil de entender si no poseen un conocimiento de fondo sólido. Los sesgos conductuales son la base de las diferencias culturales, que a su vez son la base para las neurofinanzas. Finalmente, los sesgos conductuales también son particularmente importantes para los servicios de asesoramiento de inversión.

Figura 1. Orientación



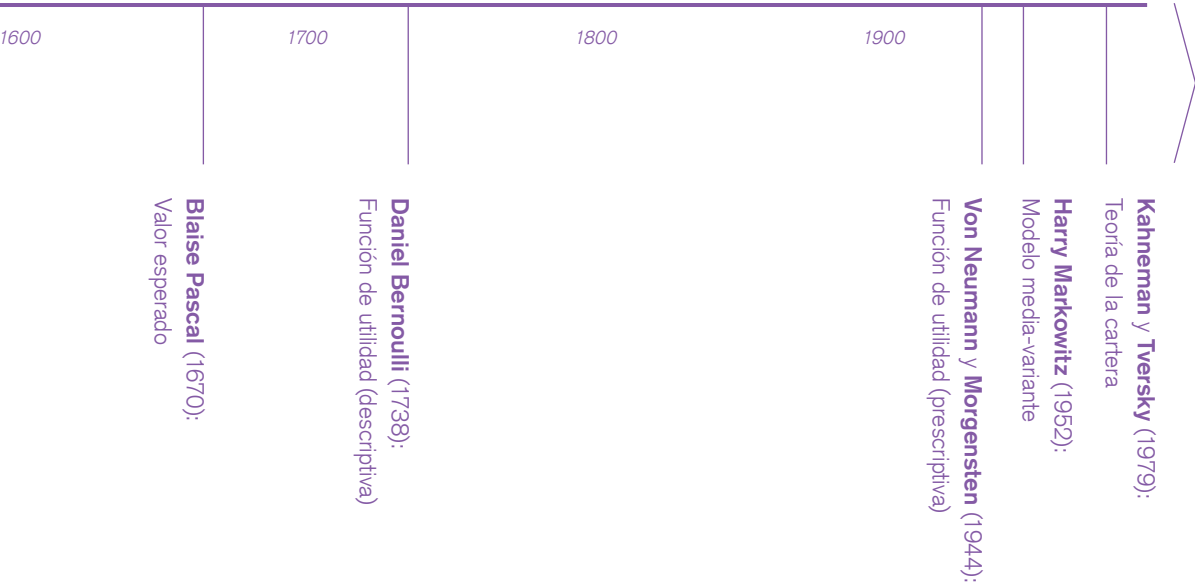
Las flechas pequeñas indican el patrón de lectura normal. Las flechas grandes indican los prerrequisitos, es decir, en estos puntos, el lector debe consultar las secciones indicadas.



# Hitos de la teoría de la cartera

Aunque el presente funciona sin el pasado, podemos entenderlo mejor si miramos sus acontecimientos históricos paso a paso. Lo mismo es cierto para la investigación del mercado financiero. De hecho, esto comprende modelos matemáticos y psicológicos bastante complicados que, a primera vista, pueden parecer muy confusos. En la siguiente figura se muestran los hitos de la teoría de la cartera, una de las principales áreas de investigación del mercado financiero, a través del tiempo

Figura 2. Hitos de la teoría de la cartera



La primera persona en centrarse en cómo tomamos decisiones en situaciones de incertidumbre fue el matemático francés Blaise Pascal en 1670. Él observó situaciones bastante simples y se preguntó, por ejemplo, qué sería preferible:

- a) Un sorteo con una moneda donde es posible ganar 6 francos si sale cara y sólo 2 francos si sale sello
- b) Otro sorteo con una moneda donde es posible ganar 9 francos o 1 franco

Su sugerencia fue tomar una decisión con base en el valor esperado, es decir, el pago promedio.

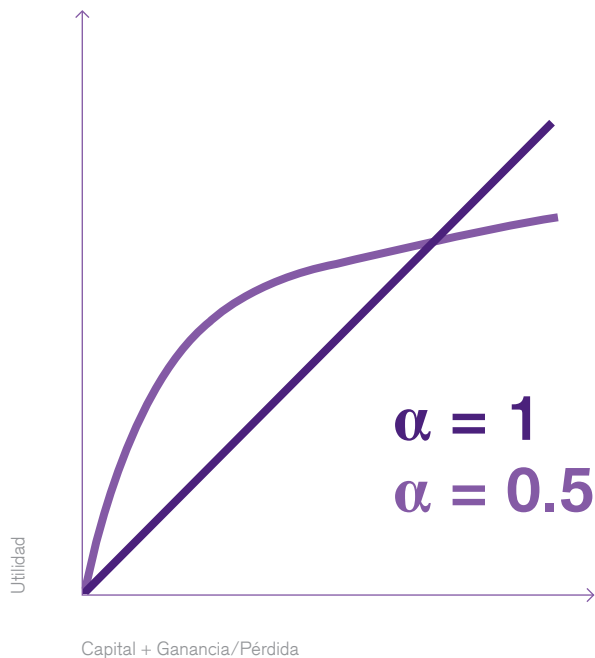
Figura 3. Ejemplo de un sorteo con moneda



En el primer sorteo, el valor esperado es 4; en el segundo sorteo, es 5. Por lo tanto, en la opinión de Pascal, uno debería elegir el segundo sorteo. Daniel Bernoulli, matemático de Basilea, tuvo la misma idea cuando su hermano Nikolaus le contó sobre el juego de San Petersburgo más de cien años después. En la teoría de Blaise Pascal, los ciudadanos de San Petersburgo deben apostar hasta su último centavo para jugar el juego, porque su valor esperado infinito. Esto contradijo las observaciones de Nikolaus Bernoulli, las cuales revelaron un pago promedio de 2 ducados. Las ganancias promedio de 2 ducados pueden parecer, en principio, una paradoja pero se explican por la generalización de Daniel Bernoulli de la teoría sobre el cálculo de las ganancias esperadas. La función de Bernoulli, aplicada a la teoría de Pascal, se conoce ahora como la función de utilidad. La función de utilidad se refiere a una ley psicológica fundamental, la utilidad marginal

decreciente del dinero, o como lo dijo Daniel Bernoulli, "No hay ninguna duda de que una ganancia de mil ducados es más importante para un mendigo que para un hombre rico, aunque ambos ganen la misma cantidad". Es importante notar que la utilidad marginal decreciente del dinero encarna la aversión al riesgo de la persona que toma la decisión. Un decisor es reactivo al riesgo si, en lugar de elegir un pago al azar, prefiere la certeza del pago fijo esperado de un juego. El juego de San Petersburgo muestra que el pueblo de San Petersburgo era reactivo al riesgo. Imaginemos que alguien tomó una decisión y recibió las ganancias esperadas. Si en vez de eso eligió apostar, en algunos casos podría ganar más y en otros casos ganaría menos. Debido a la utilidad marginal decreciente del dinero, la utilidad de las ganancias más altas sería inferior que para un pago menor. Por esta razón es más racional elegir el pago promedio con certeza.

Figura 4. Función de utilidad para varios niveles de aversión al riesgo



$u(x) = \frac{x^\alpha}{\alpha}$  para distintos niveles de aversión al riesgo,  $\alpha^1$ . Cuanto mayor sea el parámetro  $\alpha$ , menor será la aversión al riesgo de la persona que toma decisiones.

Con la hipótesis de la utilidad esperada se encontró un método de cálculo para explicar una gran variedad de comportamientos observados.<sup>2</sup> En 1944, los matemáticos John von Neumann y Oskar Morgenstern determinaron que la hipótesis de la utilidad esperada es también el único criterio que le permite a las personas tomar decisiones racionales en situaciones inciertas. Cualquier otro criterio contradice las condiciones fundamentales plausibles para el comportamiento, conocidas como axiomas. Un ejemplo de estos axiomas de comportamiento racional es el axioma de la independencia, el cual establece que, a la hora de elegir

entre dos loterías, únicamente deben considerarse los aspectos diferentes de las loterías. Por ejemplo, las dos loterías pueden basarse en tirar un dado. Ninguna lotería ofrece un pago para cada número impar. La primera lotería (A) ofrece un pago por cada número par, por el monto del número obtenido. La segunda lotería (B) ofrece los siguientes pagos: un pago de cero para un dos, un pago de cuatro para un cuatro y un pago de diez para un seis. El axioma de la independencia ahora afirma que, cuando se selecciona una lotería, podemos limitarnos a aquellos casos en que se obtiene un dos o un seis, porque los pagos de ambas loterías son idénticos en todos los demás casos. Por lo tanto, la selección se reduce a si el jugador desea un dos y un seis, o un cero y un diez, con la misma probabilidad.

<sup>1</sup> Una aversión al riesgo de  $\alpha = 1$  denota un inversionista neutral al riesgo.

<sup>2</sup> En el ejemplo que se muestra en la Figura 3, para todos los niveles de aversión al riesgo un  $\alpha > 0.326$  se elige el sorteo de la derecha. En la figura 3, mientras que se elige el izquierdo para un alfa  $< 0.326$ . Para una aversión al  $u(x) = \frac{x^\alpha}{\alpha}$  el resultado es  $6^{0.326} + 2^{0.326} = 9^{0.326} + 1^{0.326}$ .



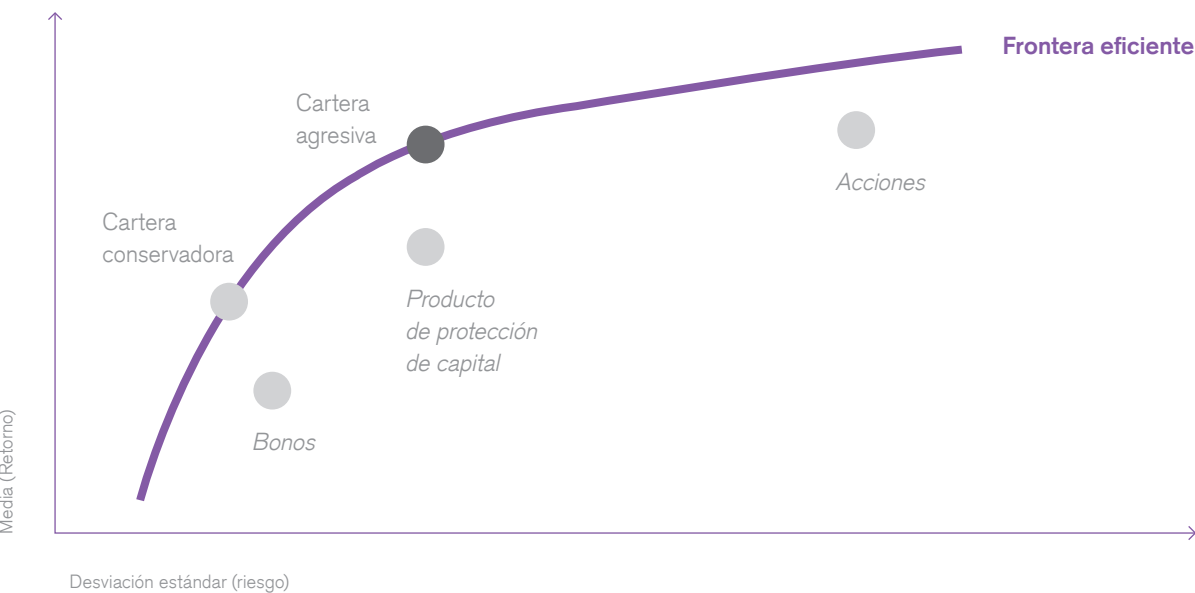
Figura 5. Axioma de la independencia

Resultado	1	2	3	4	5	6
Lotería A	0	2	0	4	0	6
Lotería B	0	0	0	4	0	10

¿Así que todo había sido descubierto hacia mediados del siglo pasado? La hipótesis de la utilidad esperada era lo suficientemente flexible como para ilustrar diferentes comportamientos en situaciones inciertas y era también la única manera sensata de proceder en tales situaciones. Desafortunadamente, existe una debilidad significativa en esta hipótesis: ¿Dónde encontrar probabilidades realistas para el cálculo de la utilidad esperada si no se utilizaba un sorteo con moneda? Por ejemplo, ¿cómo podemos definir las probabilidades de los rendimientos de las clases de activos como bonos, acciones, inversiones alternativas o, incluso, valores individuales dentro de una clase? Estos rendimientos dependen, entre otras cosas, de factores económicos, tales como la economía misma, la política monetaria, la innovación y el crecimiento, junto con el comportamiento de las demás partes interesadas. La suma de estos aspectos da como resultado una masa enredada de interacciones casi imposible.

Para desentrañar este nudo gordiano, Eugene Fama desarrolló su hipótesis del mercado eficiente, la cual tuvo sus predecesores en la década de 1950. Si todos los participantes del mercado pensarán constantemente sobre los factores detrás de los rendimientos de los títulos valores y luego desarrollan estrategias de negociación para ganar dinero con base a estos factores, las decisiones de compra y venta de estas estrategias de negociación asegurarían que toda la información útil sobre los factores determinantes estaría incorporada al precio de los títulos valores en todo momento. El mercado anticipa cada previsibilidad en los precios. La evolución restante de los precios es el resultado de cambios previamente imprevistos en estos factores, información sorpresa. Dado que las sorpresas son imposibles de predecir, los precios de los títulos valores se desarrollan por pura casualidad, es decir, son estadísticamente independientes unos de otros. Conocemos de la estadística que la suma de variables aleatorias puede definirse por medio de la distribución normal (curva acampanada). La distribución está bien definida por su media y su desviación estándar.

Figura 6. Diagrama de riesgo-retorno

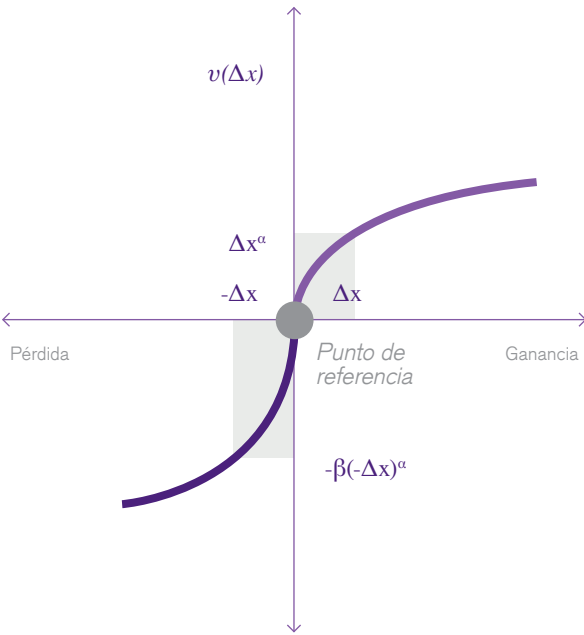


La hipótesis del mercado eficiente es una simplificación brillante de la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, porque, entonces, éstas dependerían únicamente de la media y de la desviación estándar de las distribuciones. En 1952, Harry Markowitz trabajó sobre esta idea para desarrollar su modelo de media-varianza, que también se basaba en tan sólo dos aspectos: los rendimientos, medidos por la media, y el riesgo, medido por su desviación estándar. Era claro para Markowitz que los inversionistas preferían un retorno promedio alto con un bajo riesgo. Como vimos en los dos lanzamientos de moneda en la Figura 3: Para el primer sorteo, el pago promedio es de 4 y la desviación estándar es 2; para el segundo, el pago promedio es 5 y la desviación estándar es 4. Dependiendo de la tolerancia al riesgo (aquí, la aversión a rendimientos fluctuantes), los decisores escogerán el primero o el segundo sorteo. Por lo tanto, Markowitz presenta las diferentes opciones de inversión en un diagrama de riesgo / retorno como el que se muestra en la Figura 6. Como podemos ver en la Figura 6, cuando aumenta

el retorno promedio (media) el riesgo esperado (desviación estándar) de una inversión también aumenta. Para cada nivel de retorno indicado, un inversionista puede minimizar su riesgo por medio de diversificación. Esta secuencia de problemas de minimización tiene como resultado la frontera eficiente, que denota el riesgo mínimo para un nivel de retorno dado. Dependiendo de la tolerancia individual al riesgo de un inversionista, se puede seleccionar el mejor portafolio sobre la frontera eficiente (ver Figura 6).

Las finanzas conductuales constituyen el capítulo más reciente en la historia de la teoría de cartera. ¿Por qué necesitamos de otra teoría? En primer lugar, las finanzas conductuales explican los errores típicos (sesgos conductuales) de los inversionistas. En segundo lugar, proporcionan una imagen detallada de las preferencias de riesgo de los inversionistas. Este segundo aspecto ha sido cubierto por la teoría de la perspectiva de Daniel Kahneman y Amos Tversky (1979). A diferencia del análisis de Markowitz, la teoría de la perspectiva se centra en la importancia de las pérdidas en inversiones.

Figura 7. Función de utilidad de la teoría de la perspectiva

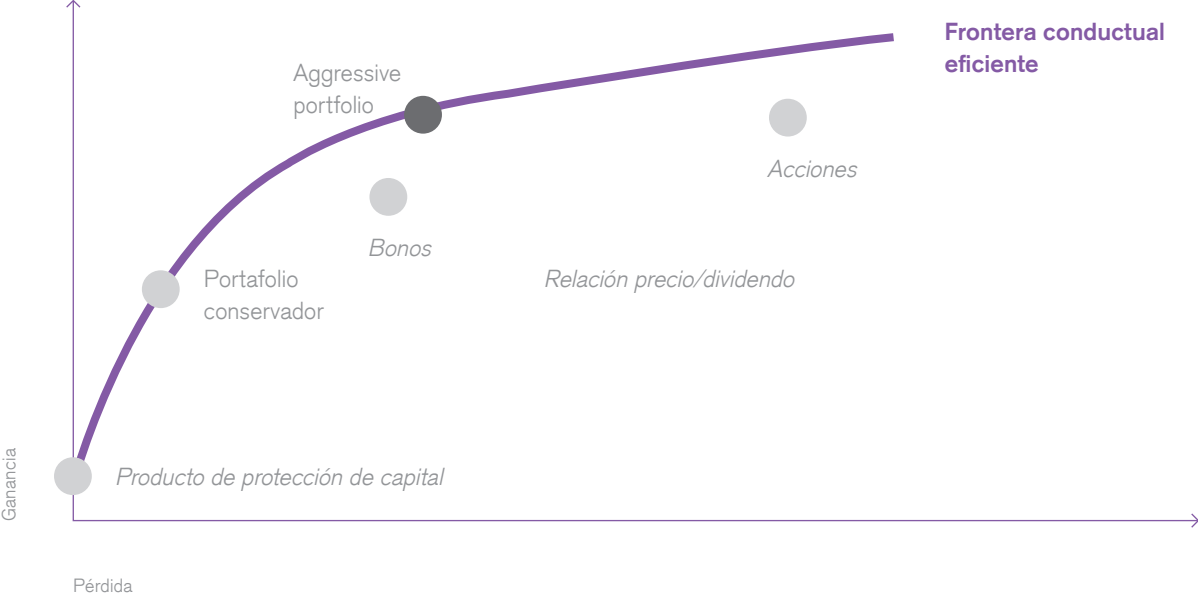


Kahneman y Tversky encontraron en sus estudios que la mayoría de los inversionistas tienen aversión a las pérdidas. Esto significa que las pérdidas en inversiones deben ser compensadas por la posibilidad de mayores ganancias. Para la mayoría de los inversionistas, éstas deben ser por lo menos dos veces<sup>3</sup> mayores a la pérdida potencial.

La función de utilidad de la teoría de la perspectiva se muestra en la Figura 7. Una persona evalúa el resultado de sus inversiones mediante un punto de referencia. Este puede ser el precio de compra de un título valor, por ejemplo. La aversión a la pérdida se refleja en el hecho de que la función de la utilidad tiene inicialmente una curva mucho más pronunciada que el área del ganancias. La teoría de la utilidad toma la característica de la utilidad marginal decreciente de las ganancias de la teoría de la utilidad esperada. El área de pérdida refleja el perjuicio marginal decreciente de las pérdidas. Esto se demuestra por el hecho de que los maximalistas de la utilidad arriesgarían algo para una oportunidad de equilibrio, en lugar de enfrentar una pérdida definitiva. Por lo tanto, prefieren un pago al azar

a la utilidad esperada, si esta es negativa. Si los mercados fueran eficientes de acuerdo con la teoría de Fama, todos los retornos de inversiones tendrían una distribución simétrica y la aplicación del criterio de desviación estándar media-media estaría aún justificado para los inversionistas de la teoría de la perspectiva. En realidad, la hipótesis del mercado eficiente no es válida, ya que muy pocas inversiones tienen retornos con una distribución simétrica. Por esta razón, la aversión a la pérdida bajo la teoría de la perspectiva es clave para obtener una cartera óptima. Debemos reemplazar la línea del mercado eficiente en el modelo de media-desviación estándar con una frontera eficiente con base en la teoría de la perspectiva. La frontera conductual fue desarrollada, en primera instancia, en un documento elaborado por De Giorgi, Hens y Mayer (2011). En el mismo, se representa la teoría de la perspectiva mediante un diagrama de riesgo-retorno. Los resultados de una inversión se dividen en aquellos casos donde las inversiones producen ganancias y aquellos donde las inversiones generan pérdidas. El grado de aversión a la pérdida determina la selección de una cartera óptima en la frontera conductual eficiente, como se muestra

Figura 8. La frontera conductual eficiente en base a la teoría de la perspectiva



en la Figura 8. Si comparamos carteras con base en la teoría de la perspectiva con las carteras de Markowitz, vemos que éstas tienen una menor porción de fondos de títulos valores y cobertura, mientras que los productos de protección de capital tienen una ponderación mayor. Las acciones y los fondos de inversión no están representados en gran medida en las carteras de perspectiva, debido a sus altas pérdidas potenciales. Por otro lado, los productos de protección de capital no son muy comunes en las carteras de Markowitz. Aunque no muestran una pérdida, en la medida en que la contraparte no incurra en incumplimiento, tienen diferentes niveles de alta rentabilidad y, por lo tanto, una desviación estándar. A menudo, la práctica ha demostrado que los clientes cuyas carteras se basaron en la teoría de Markowitz no se adherieron a su estrategia de inversión cuando los mercados cayeron. Como resultado, generalmente pierden el repunte y su rendimiento resulta menor que si hubiesen mantenido su estrategia. Por lo tanto, vale la pena elegir una teoría de la perspectiva, de forma que los inversionistas puedan adherirse a la estrategia, tanto en términos financieros como emocionales.

Como resultado, la asesoría de inversión con base en los resultados de la investigación actual deben colocar óptimamente a los inversionistas de la teoría de la perspectiva para mercados ineficientes.

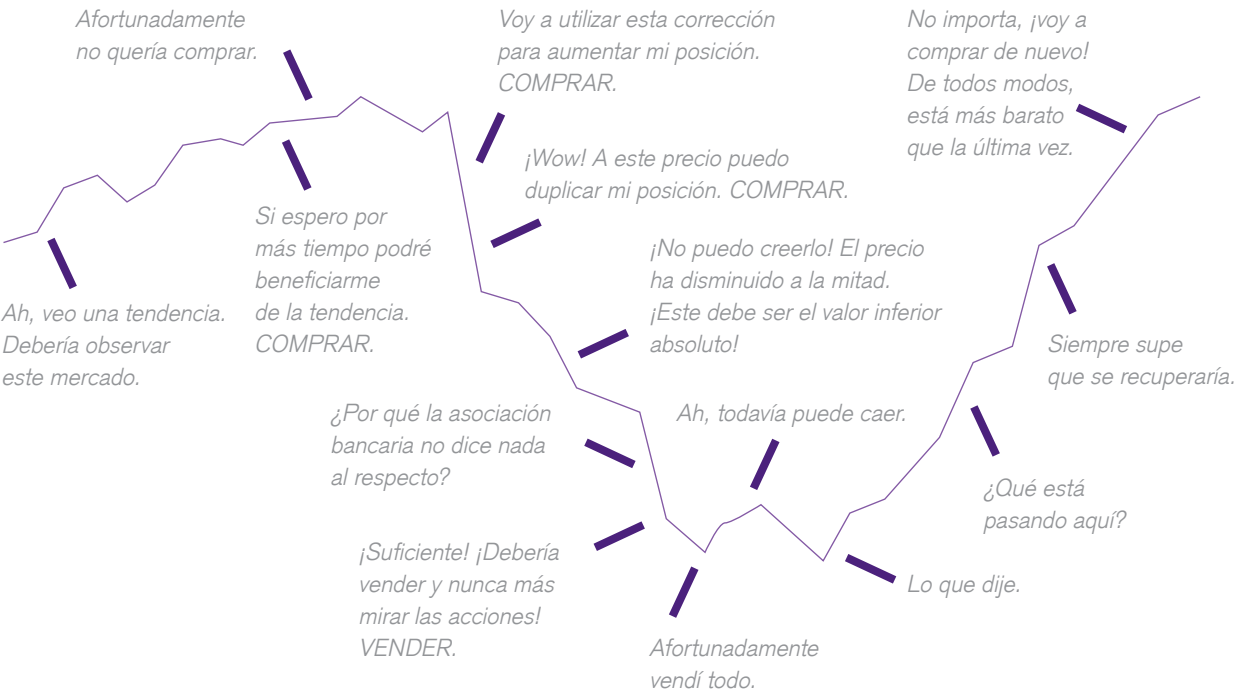
<sup>3</sup> Para ser precisos, deben ser 2,25 veces mayor.

# Sesgos conductuales

El proceso cíclico de la inversión – incluyendo la obtención de información, la elección de acciones y las inversiones, la tenencia y venta de inversiones, seguido por una nueva selección – está lleno de dificultades. Éstas pueden llegar a tener un precio alto para los inversionistas en el sentido literal de la palabra. Como Benjamin Graham decía, “El peor enemigo del inversionista es probablemente él mismo”. Las compras de inversiones son un proceso rápido, y el valor de dichas inversiones puede reducirse igual de rápido - incluso hasta cero, por supuesto, haciendo de ellas un desperdicio de dinero.

En esta sección se ilustrará cada paso del proceso y se explicarán las dificultades potenciales. En la siguiente sección, mostraremos cómo se pueden evitar estas dificultades con la ayuda de los asesores de inversión y procesos de inversión de Credit Suisse. Comencemos desde el principio – La montaña rusa de la inversión.

Figura 9. Proceso de inversión – Montaña rusa de emociones



Los mercados están a la alza, las bolsas de valores registran valores récord y los medios de comunicación informan esto a sus lectores de forma diluida. Los periodistas de negocios informan de empresas innovadoras y creativas que están obteniendo beneficios en estos mercados. Sin embargo, ignoran que no todas las compañías tienen éxito utilizando estos mismos criterios. Por lo tanto, ellos no falsifican la teoría, un error conocido como el sesgo de confirmación. No podemos evitar leer los titulares sobre aumentos de precios y mercados en auge o la multitud de historias de éxito. Estas historias atraen el interés de muchos inversionistas (principiantes).

Los lectores siguen los acontecimientos del mercado alcista cercanamente; con algunas dudas y una pequeña distancia de seguridad, toman nota de ciertos mercados de valores y acciones. Si los medios de comunicación ponen de relieve una acción en particular, es más probable que ésta atraiga la atención de los inversionistas. Después de una cierta cantidad de tiempo observando desde las alas, algunos inversionistas sienten la necesidad de invertir activamente para participar en la tendencia alcista antes de que sea demasiado tarde. Con el viento de tantas historias de éxito debajo de sus velas, es (casi) imposible que nuestros inversionistas fallen. Es así que el error de supervivencia se ha afianzado.

A los medios de comunicación y a sus lectores les encanta escribir y hablar de historias de éxito: mirando las revistas de chismes en la peluquería, por ejemplo, vemos que todo es brillo y glamour. Sin embargo, estas no son las únicas publicaciones que muestran a los ricos y famosos – empresarios ricos, escritores, celebridades, cantantes y otras personas que lo han logrado. Por supuesto, no hay mención alguna de los cientos de miles, incluso millones, de personas que no han tenido éxito. Como resultado, sobreestimamos ampliamente los logros estelares, que son tan poco probables como sacar un billete de lotería ganador. Los inversionistas también son víctimas de la inducción. Ellos ven que un título valor sube y sube, hasta que están seguros de que sólo puede ponerse mejor. A menudo, invierten una gran parte de sus activos en este título - resultando en un grave riesgo de concentración - y es probable que lo pierdan todo. Es un poco como un pavo de Navidad que cree en el bien de la humanidad y que al final es víctima del cuchillo. Dado que los inversionistas no saben que han caído en la trampa, intentan encontrar una buena inversión y buscar nombres familiares de compañías. En situaciones como estas, es muy difícil evitar el sesgo de **disponibilidad/atención**. Los eventos que surgen con mayor frecuencia (a menudo con una cobertura adicional de los medios) permanecen

en nuestras mentes por más tiempo que eventos que se presentan con menos frecuencia.

Olvidamos que existen otros escenarios. Por otro lado, se sobrestiman los raros eventos que atraen la atención de los medios de comunicación (acontecimientos dramáticos), como puede verse en el siguiente ejemplo: Si le preguntamos a una persona al azar cuál es la causa más común de muerte, él o ella podría decir que ser devorado por un tiburón, un accidente aeronáutico o resultar muerto en un atraco. Esto es porque los medios se abalanzan sobre estas causas sensacionalistas de muertes, las cuales permanecen en nuestras mentes queramos o no. Por otra parte, la información ilustrada y fácil de digerir es más fácil de recordar que las cifras estadísticas. Esto distorsiona nuestra percepción entre la distribución de la frecuencia y la realidad estadística. Como resultado, los inversionistas nunca eligen información desde el otro lado de la valla, sino siempre basándose en sus experiencias y preferencias. Esto significa que es más probable recordar la primera plana de un periódico donde se muestra a un alto directivo recorriendo la Cote d'Azur en su convertible; tal vez tenga que cambiar el domicilio, dependiendo del grupo objetivo (clientes). Es menos probable recordar que el margen neto de utilidades de su compañía cayó en un 30% y sus ganancias en un 18%. Los inversionistas hacen asociaciones positivas con la compañía porque les gustó el coche o el alto directivo estaba sonriendo en la foto. También recordarán a la atractiva compañera del directivo con su lápiz de labios rojo brillante.

La imagen en su cabeza es buena y también lo es su impresión de la compañía. Los inversionistas típicos evalúan la información de acuerdo con cuán rápido puede recordarse. Esto significa que, en la mayoría de los casos, no seguimos pensando en alternativas porque estamos satisfechos con el pensamiento inicial. Los inversionistas que recuerden al directivo en su convertible asocian a la compañía con el éxito y consideran que sería una buena inversión.

También pueden recordar un anuncio de la compañía o la marca del coche conducido por el villano de la película de acción que acaban de ver. Tan pronto como recordamos una empresa prometedora, empezamos a respaldar nuestras opiniones con otra información públicamente disponible. Esto no es muy racional, dado que el proceso no permite tener una visión diferenciada. Una vez que una inversión ha conquistado al inversionista, a menudo comete el error de buscar sólo información positiva. Hicimos referencia a esto al principio de esta sección con los informes de los periodistas de negocios. El sesgo de confirmación





es el fenómeno de respaldar nuestras propias opiniones con información selectiva. Los inversionistas buscan una confirmación de sus suposiciones. Evitan las opiniones e informes críticos, y leen únicamente aquellos artículos que ponen el producto bajo una luz positiva.

El jefe de nuestro inversionista también está interesado en la evolución del mercado y le gusta hablar sobre el mercado alcista durante sus descansos. Recomienda invertir en la industria farmacéutica. Dado que el inversionista tiene miedo de contradecirlo o ni siquiera pensaría en hacerlo, comienza a hacer algunas investigaciones. Considera a su jefe, como una autoridad y nunca se atrevería a estar en desacuerdo con él. Sin embargo, nuestro inversionista puede estar en lo correcto ya que él no ha sucumbido al sesgo de su jefe por lo que ahora quiere investigar las ganancias de las tres compañías farmacéuticas suizas en los últimos años. Mientras busca información, también revisa los rendimientos de las acciones de la compañía en los últimos años. Es una lástima que sólo mira los últimos tres años. No tiene sus utilidades a la mano, pero considera que los ingresos han crecido sostenidamente en los últimos tres años. Concluye que las ganancias seguirán creciendo en el futuro y que la empresa tendrá éxito. Los inversionistas no suelen usar datos representativos. Esto significa que el periodo de tiempo que se muestra en los datos es demasiado corto para determinar la población estadística y, por lo tanto, no es posible sacar conclusiones acerca de la población estadística. En el caso anterior, sería erróneo sacar conclusiones acerca de toda la industria con base en un análisis de tres compañías. Además, un periodo de uno a tres años es muy corto para obtener una conclusión válida. Nos referimos a estos casos como la ley de los números pequeños. Tal vez recuerde haber aprendido sobre la ley de los números grandes en el colegio: si tiramos una moneda un número suficiente de veces, el número de caras será esencialmente igual al número de sellos. Desafortunadamente, a menudo creemos que esta igualdad puede ser aplicada muy probablemente a pequeñas muestras aleatorias. Como resultado de esto, basándonos en poca información, esperamos altos retornos y asumimos que el mundo, en general, está mejorando.

## ...de regreso a la montaña rusa

Mientras buscaba ganancias de la compañía farmacéutica, nuestro inversionista encuentra un interesante artículo en una revista de negocios de buena reputación. En ella se muestra una compañía suiza con una probabilidad del 40% de generar un retorno del 5% sobre el SMI (Swiss Market Index). Está tan entusiasmado que decide invertir en esta empresa. Probablemente no lo habría hecho si hubiese leído en el periódico que había una probabilidad del 60% de que la compañía generara un retorno menor al 5% sobre el SMI. Ha sido víctima del efecto de encuadre.

Esto significa que la forma como se presenta algo influirá en nuestras decisiones. Por ejemplo, hay una enorme diferencia en si una suma se presenta como una pérdida o como una ganancia perdida, incluso si esto significa lo mismo. Por lo tanto, nuestras decisiones e basan, en gran medida, en cómo están representadas. La elección de la escala en un gráfico es raramente al azar. Se selecciona intencionalmente para influir en el resultado deseado tanto como sea posible. Estos tipos de efectos de encuadre se aplican a todo en la vida. Imaginemos que nuestro inversionista está cenando en la casa de un amigo y ella le dice que hizo la salsa con una crema 80% libre de grasa. ¿Cree usted que ella habría comprado esta crema si el paquete dijera crema con 20% de grasa? Esto también debe funcionar si dice 98% libre de grasa en comparación con 2% de grasa. La mayoría de las personas elegiría el producto 98% sin grasa aunque, objetivamente, tiene más grasa que el producto con 2% de grasa. Puesto que dejó de consumir tantas calorías en la comida, nuestro inversionista se debe dar gusto con otra cerveza. Imagine que la botella de cerveza dice 3,9% de alcohol – ¿Cómo cree que los consumidores se sentirán con una etiqueta que dice 96,1% de agua? Esto significa que la presentación por parte de una compañía de un producto nunca es al azar. Generalmente, está prevista para servir a los propósitos del vendedor, que no siempre se ajusta a la finalidad del comprador. Dado que a nuestro inversionista no le importa la salsa de crema, cambia de tema y alardea de las inversiones que ha hecho en el mercado de valores. Le dice a su amiga que invirtió en compañías exitosas con alto crecimiento, que compró acciones de Roche, Novartis, Geberit, Holcim, Nestlé, Synthese, Google, Facebook y Credit Suisse. A medida que recorre la lista no se da cuenta que la mayoría de estas acciones son específicas a su país e intereses.

El [sesgo nacional](#) tiene la culpa. De acuerdo con este sesgo, la mayoría de inversionistas eligen la mayor parte de sus acciones de su país de origen. Estas acciones parecen ser más dignas de confianza, además de que crecimos con los nombres de estas empresas. También se mencionan



con más frecuencia en los medios locales. Esta es una de las razones por las cuales los inversionistas no hacen una diversificación suficiente, pero está lejos de ser la única razón. Una vez que invertimos en una acción, esperamos que el precio suba pero tememos que baje. Por supuesto, la evolución de los precios depende de la probabilidad. En términos psicológicos, lo que cuenta es cómo los manejamos. Primero el precio sube y los optimistas sienten que su decisión fue la correcta – ellos piensan, “Gracias a Dios que no esperé más”. Sin embargo, nuestro inversionista no es el único y todos quieren ser parte del boom (instinto de rebaño). Esto incluye a los pesimistas, que se sienten afortunados cada vez que el precio aumenta. Este instinto de rebaño está arraigado en nosotros y en un tiempo fue necesario para nuestra supervivencia.

Después de una fase alcista – una fase a la espera de grandes ganancias, por ejemplo, el precio empieza a caer. Los optimistas dirían que estas pérdidas en el precio son mala suerte o una corrección necesaria. Los pesimistas estarían furiosos si sufrieran una pérdida. Podemos imaginar que los pesimistas no mantendrán su inversión por mucho tiempo – a menos que sean masoquistas. Es por esto que el mercado de valores tiende a tener más optimistas, quienes invierten con frecuencia en el principio de la esperanza. Esto significa que invierten en acciones, tales como tecnologías innovadoras con baja probabilidad de generar enormes retornos. Dado que este es un comportamiento típico en las apuestas deportivas, lo llamamos el **sesgo improbable favorito**. Las personas que caen en esta trampa psicológica siempre van por la apuesta arriesgada porque promete beneficios muy elevados. Por desgracia, se olvidan que la probabilidad de ganar la apuesta arriesgada anula las ganancias en el mediano plazo. El comportamiento del inversionista típico es de particular interés en casos de pérdida a largo plazo, donde la espiral descendente persiste y los precios se desploman – un mercado a la baja. Por un lado, los inversionistas ignorarán inicialmente toda la información sobre una tendencia a la alza, porque no apoya su idea preconcebida de que la inversión es buena y que hay una tendencia alcista. Otra respuesta común e irracional es comprar más acciones pensando que: “Estoy aprovechándome de la corrección y reforzando mi posición” o incluso: “Genial, duplicaré mi posición a este precio”. Este comportamiento es causado por contraste y **anclaje**. Al tomar estas decisiones, los inversionistas no se basan en factores fundamentales, por el contrario, tienden a basar su decisión en el precio al cual la posición original o la última posición de un título fue comprada. Este precio – también conocido como el costo de adquisición – es el ancla desafortunada y causa decisiones irracionales.

A diferencia del costo de adquisición, el nuevo precio parece barato para el inversionista.

El anclaje influye las decisiones individuales con base en el hecho de que los inversionistas no se dan cuenta de cómo se presenta la información. Cuando se trata de tomar decisiones, las personas parecen estar influenciadas por datos aleatorios, incluso si saben que los datos no tiene ningún valor informativo o son escandalosamente altos o bajos. Por ejemplo, podemos preguntar si el Sr. Miller murió antes o después de la edad de 90 años y hacer la misma pregunta utilizando 40 años como ejemplo. Los participantes son influenciados por las anclas de 90 años y 40 años porque, en promedio, aquellos a los que se les hizo la pregunta con 90 años indicarían una edad más alta que aquellos sujetos a los que se les hizo la pregunta con 40 años. Si dejamos por fuera la edad completamente, la mayoría de la gente diría que el Sr. Miller murió a la edad de 80. La gente quiere aferrarse a un ancla. Ni siquiera los expertos son inmunes, como revelan varios experimentos. El precio al que compramos algo la última vez es un ancla psicológica. Las instituciones financieras tienden a ofrecerle a los inversionistas el precio de adquisición en forma estándar o, a petición, en los estados de cuenta de depósito (lo cual es menos sensato desde el punto de vista del comportamiento financiero, dado el sesgo indicado anteriormente).

Si el precio cae por debajo del ancla psicológica (por ejemplo, el precio de compra), entonces hay más probabilidades de que los inversionistas compren porque la acción parece barata, como si estuviese en oferta en el supermercado. También se observa con frecuencia que los inversionistas privados siguen comprando aun cuando las pérdidas continúan. Esto es porque quieren compensar sus pérdidas iniciales. “¡No puedo creerlo, el precio es 50% menor! Este tiene que ser un mínimo histórico”. No, no lo es. Este comportamiento puede hacer que los inversionistas asuman más y más riesgos porque tienen que compensar pérdidas cada vez mayores. Es como un pozo sin fondo.

La gente tiende a ser miope, lo que significa que, a menudo, piensan demasiado las cosas. Como resultado, toman decisiones que no tomarían durante períodos más prolongados. Bernartzi y Thaler (1995) demostraron que los inversionistas invertirían más en acciones y, por lo tanto, con un mayor apetito por el riesgo si tomaron decisiones en intervalos más largos. Este fenómeno se conoce como **aversión miope a las pérdidas**. Los inversionistas racionales no están familiarizados con este tipo de comportamiento. Consideran las consecuencias de su decisión durante toda la vida y no sólo por un tiempo limitado.



Un mandato discrecional puede impedir que los inversionistas caigan en la trampa de la aversión miope a las pérdidas.

Es previsible que los precios subirán nuevamente en algún momento. Aunque normalmente los precios tardan un tiempo más largo en aumentar de nuevo, el período no es necesariamente el factor crítico detrás de lo que suelen ser grandes pérdidas para los inversionistas. Cómo caen los precios bruscamente es mucho más importante. La mayoría de inversionistas no puede soportar grandes pérdidas de precio desde el punto de vista emocional. En otras palabras, su capacidad psicológica para el riesgo es demasiado baja. Sufren de insomnio, ansiedad existencial o ataques de pánico. Buscan ayuda externa – “¿Por qué la Asociación de Banqueros no ha comentando esto? La capacidad financiera para el riesgo es, por lo general, mayor que la capacidad psicológica para el riesgo. Ya que la capacidad psicológica para el riesgo se activa inicialmente, debe asignársele una prioridad igual o, incluso, mayor que la capacidad financiera para el riesgo. Hoy en día, los servicios de asesoramiento de inversión prestan gran atención a la capacidad financiera para el riesgo, mientras que la capacidad psicológica para el riesgo se deja de lado. Aunque es evaluada en algunas ocasiones, raramente ocurre sistemáticamente o con un proceso donde se haya comprobado entrega resultados confiables e informativos.

Usted puede preguntarse por qué el inversionista de nuestra historia no vende sus inversiones. Muchos inversionistas privados ejercen una **contabilidad mental**, es decir, hacen distinciones en su cabeza que no existen financieramente. A menudo, las pérdidas incurridas son vistas por separado de las pérdidas en el papel. Esto significa que la gente vende acciones de su cartera demasiado pronto cuando obtienen ganancias y demasiado tarde cuando sufren una pérdida. Convertir una ganancia de papel en ganancia real nos hace felices, mientras que evitamos convertir una pérdida de papel en una pérdida verdadera. La literatura se refiere a este sesgo como el **efecto de disposición**. Una segunda forma de contabilidad mental es la distinción entre el dinero en el banco y el dinero que obtuvimos en el mercado financiero. El último, conocido como dinero de la casa, a menudo se coloca en un riesgo mayor que los saldos bancarios, los cuales provienen, generalmente, de ahorros. Es así que la contabilidad mental nos hace pensar que un franco no vale un franco - una actitud peligrosa.

También resulta difícil admitir nuestros errores y confesar que la inversión puede no ser la fuente de ingresos que una vez pensamos. Por lo menos queremos recuperar el costo de adquisición de nuestra inversión.

Todas estas consideraciones, ya sean los gastos incurridos (en nuestro caso, el precio de compra) o que no queramos **lamentar** nuestra decisión o si estamos involucrados en contabilidad mental, nos conducen a tomar decisiones irracionales que pueden costar mucho dinero real. Justo antes de que el precio toque fondo, los inversionistas no pueden soportarlo más. Sus nervios están en crisis y deciden venderlo todo. “¡Ya es suficiente! ¡Nunca más voy a comprar o siquiera pensar en acciones de nuevo!”. Los precios bajan un poco más y los inversionistas sienten que su decisión fue justificada. “Por suerte he vendido todo”, piensan. Mirando la decisión de inversión en retrospectiva por un momento, podemos ver que, en el momento de la inversión, el comprador subestimó la evolución del mercado y sobreestimó su apetito psicológico por el riesgo. Este es un error muy común. Si los mercados suben, los inversionistas se vuelven demasiado confiados – esto es conocido como el **sesgo de exceso de confianza**. Esto significa que sobrestiman sus propias habilidades y creen saber más de lo que realmente saben. Están seguros de que poseen habilidades superiores al promedio. En particular, la mayoría de los expertos también se sobrestiman a ellos mismos – con frecuencia en un mayor grado que las personas comunes. Muchos inversionistas están demasiado seguros. Esto se observa a menudo cuando los mercados están al alza. El dulce aroma del éxito rápidamente nubla nuestro propio juicio. También se sabe que los hombres se sobrestiman a ellos mismos más a menudo que las mujeres. Lo contrario (subestimación) no existe. Simplemente existen diversos grados de sobrestimarse a uno mismo.

De vuelta a nuestra montaña rusa. Las acciones son cada vez más baratas y el retorno de los dividendos es mucho mayor que los intereses sobre los bonos y, eventualmente, el mercado se encuentra sobrevendido. Cualquier persona que siga en pie es realmente afortunada. Sin embargo, el inversionista privado promedio es sorprendido tanto por el repunte como por el desplome. Con el choque de la recuperación de las ventas fresco en su mente, el inversionista es inicialmente muy precavido y no confía en el repunte. A pesar de los pequeños aumentos en el precio, el inversionista está convencido de que “todavía va a caer”. El precio de las acciones, de hecho, cae otra vez y el inversionista se siente feliz y reivindicado. “Es como lo dije...” Se vuelve otra vez más seguro. Luego, el rápido cambio de una espiral decreciente a un fuerte aumento casi le quita el aliento – ¿qué está pasando ahora? El inversionista necesita un poco de tiempo para volver y obtener una visión general del rápido ritmo del mercado. Generalmente, se compone muy rápidamente y esa vieja auto-confianza tan

familiar regresa. Cree que el repunte se acerca e invierte nuevamente, una vez que el precio es alto (o más alto que el mínimo histórico). La afirmación “yo sabía todo el tiempo que esto iba a pasar” demuestra que la retrospectiva es 20/20 y que tenemos una explicación para todo después de que el hecho ha ocurrido. Esto se conoce como el **sesgo retrospectivo**, el cual es un problema porque nos impide aprender de nuestros errores. Seguimos comprando, incluso si el precio sube. “¡Qué diablos, voy a comprarlo de nuevo porque es más barato que la última vez!”. Esta afirmación también es interesante porque tenemos el último costo de adquisición en nuestra cabeza como ancla, mas no el último precio de venta. En otras palabras, el inversionista privado típico compra alto y vende bajo - perdiendo un montón de dinero en el largo plazo. La razón principal de esto es el comportamiento humano que se ha adaptado a nuestro entorno natural durante millones de años de evolución. Sin embargo, la manera en la que nos comportarnos en los mercados financieros es cualquier cosa menos natural. No podemos usar nuestras adaptaciones al medio ambiente de una manera rentable. Nos encontramos en un sistema complejo que no comprendemos completamente. Si aplicamos el comportamiento humano en entornos naturales al mercado financiero, generalmente, compramos cuando ya es demasiado tarde y no vendemos lo suficientemente temprano. Por naturaleza, la gente aprende de forma adaptativa, lo cual significa que seguimos haciendo lo que ha salido bien y evitamos lo que ha salido mal. Esta es una mala idea para el mercado bursátil, ya que causa un comportamiento procíclico. Los inversionistas tienden a comprar una mayor cantidad de una misma acción, una vez que el precio ha subido, pero tal vez sea tan alto que, en su lugar, deberían considerar venderlas. Debemos recordar que no podemos hacer dinero sobre una acción a menos que alguien esté dispuesto a pagar más por lo que hicimos. Así que, en el mercado financiero, es mejor nadar contra la corriente que seguir a la manada de inversionistas. Una consecuencia de esta montaña rusa y de las decisiones irracionales es que los inversionistas privados, rara vez superan los retornos de un índice altamente diversificado, como el Índice Mundial MSCI. En promedio, el desempeño del inversionista es 4,3% peor que el índice, como lo muestra el analista financiero de los Estados Unidos, Dalbar. Esto es cierto no sólo para los inversionistas privados sino también para los gestores de fondos - los profesionales. Muchos estudios muestran que los inversionistas privados no se dan cuenta que están invirtiendo peor que el mercado. Sucumben a varios escollos psicológicos, pero no se dan cuenta porque no están midiendo su resultado de inversión de manera sistemática.

Sesgo de confirmación

El sesgo de confirmación se refiere al fenómeno de la búsqueda de información selectiva para respaldar las opiniones propias o interpretar los hechos de manera que se adapten a nuestra propia visión del mundo. Los inversionistas buscan una confirmación de sus suposiciones. Evitan opiniones e informes críticos, leyendo únicamente aquellos artículos que ponen dicho punto de vista bajo una luz positiva.

Sesgo de disponibilidad/atención

El sesgo de atención afirma que las cosas, como productos, empresas y emisores, que se presentan con mayor frecuencia en los medios de comunicación serán recordadas más rápidamente por los inversionistas cuando buscan un instrumento de inversión adecuado. La información mala o apenas accesible no es considerada (inconscientemente).

Sesgo nacional

Las estadísticas muestran que la mayoría de los inversionistas tienden a comprar acciones de las compañías de su país de origen. Estas acciones parecen más dignas de confianza y los inversionistas crecieron con los nombres de éstas empresas. También se mencionan con más frecuencia en los medios locales de comunicación.

Sesgo improbable favorito

Las personas que caen en esta trampa psicológica siempre van por la apuesta arriesgada porque promete ganancias muy elevadas. Por desgracia, se olvidan de que la probabilidad de ganar la apuesta arriesgada anula el beneficio en el mediano plazo.

Anclaje

Al tomar decisiones, los inversionistas no se basan en factores fundamentales. Por el contrario, tienden a basar su decisión en el precio al cual se compró la posición original o la última posición de una acción. Este precio de compra es el ancla y provoca decisiones irracionales. A diferencia del costo de adquisición, el nuevo precio parece barato para el inversionista. El anclaje influencía las decisiones individuales con base en el hecho de que los inversionistas no se dan cuenta de cómo se presenta la información. Cuando se trata de tomar decisiones, la gente parece estar influenciada por datos aleatorios, incluso si saben que los datos no tienen ningún valor informativo o que son escandalosamente altos o bajos.

Aversión miope a las pérdidas

La mayoría de inversionistas teme más a las pérdidas de lo que gozan las utilidades. Si estos inversionistas miran su desempeño en acciones demasiado a menudo, generalmente ven que han perdido dinero y venden todo de nuevo. Una visión a largo plazo sería mejor. Deben verificar su desempeño en acciones con menos frecuencia. El mantener su curiosidad al margen les ayudará a obtener mejores utilidades con sus inversiones, siempre que el portafolio se encuentre ampliamente diversificado.

Contabilidad mental

Muchos inversionistas privados hacen contabilidad mental, es decir, hacen distinciones en su cabeza que no existen financieramente. A menudo, las pérdidas incurridas son consideradas de forma separada de las pérdidas en papel. Esto significa que la gente vende acciones de su cartera demasiado pronto cuando obtienen una ganancia y demasiado tarde cuando sufren una pérdida. Es así que la contabilidad mental nos hace pensar que un franco no vale un franco - una actitud peligrosa.

Efecto de disposición

Las ganancias se realizan muy temprano y, como resultado, las pérdidas muy tarde. Es lo que convierte a las utilidades de papel en ganancias reales que nos hacen felices, mientras que evitamos convertir una pérdida de papel en una pérdida real. Una posible explicación es la contabilidad mental.

Exceso de confianza

En la mayoría de los casos, sobreestimamos nuestras propias habilidades y pensamos que estamos por encima de la media. En particular, la mayoría de expertos también se sobreestiman a ellos mismos - con frecuencia en un mayor grado que las personas del común. El exceso de confianza se observa a menudo cuando los mercados están al alza.

Sesgo retrospectivo

La afirmación “yo sabía todo el tiempo que esto iba a pasar” demuestra que la retrospectiva es 20/20 y que tenemos una explicación para todo después de que el hecho ha ocurrido. Esto se conoce como el sesgo retrospectivo, que es un problema porque nos impide aprender de nuestros errores.

Necesidad de alcanzar el equilibrio

Una vez que hemos perdido dinero asumimos un mayor riesgo para recuperarlo. La necesidad de alcanzar el equilibrio puede hacer que pongamos todo en una sola canasta y probablemente perdamos aún más dinero.

Sesgo de representatividad

Incluso después de un breve período de retornos positivos en los mercados financieros, podemos pensar que el mundo ha cambiado para volverse mejor. Las personas tienden a pensar en los esquemas y estereotipos que aprendieron en el pasado. Llegan a un resultado demasiado rápido y basándose en información imprecisa.

Falacia del jugador

Aquí, las probabilidades efectivas son ampliamente subestimadas o sobreestimadas. Esto puede significar que, en base al supuesto (falso) de que los precios están a punto de caer, vendemos demasiado pronto y viceversa (asumiendo que los precios se recuperarán pronto, aunque (todavía) no lo van a hacer).

Sesgo de encuadre

Las decisiones se basan en gran medida en cómo los hechos son representados en términos estadísticos. Por ejemplo, no consideramos que “cuatro de cada diez son un ganador” y “seis de cada diez son un perdedor” significan lo mismo. La afirmación es idéntica pero la mayoría de la gente no se da cuenta de ello.

Evitar arrepentimiento

Si invertimos en una acción de primera clase y no tiene el desempeño esperado, llamamos a esto mala suerte. Sin embargo, si invertimos en un producto de nicho que no se desempeña correctamente, tendemos a lamentar esto más que el fracaso de las acciones de primera clase. Esto es porque muchas otras personas han cometido el mismo error y, por lo tanto, nuestra decisión de comprar no parece tan errada.

# Diferencias culturales en el comportamiento de los inversionistas

Se ha desarrollado una rama de las finanzas conductuales en el ámbito de la investigación cultural. Muestra cómo los patrones de comportamiento difieren en las culturas que son familiares para nosotros. La cultura financiera ofrece una base esencial para bancos activos en todo el mundo y por buenas razones. A pesar del avance de la globalización, aún podemos identificar algunas diferencias culturales significativas alrededor del mundo. En el mundo se hablan cerca de 500 lenguas, los hábitos alimenticios varían de región a región y existen algunas diferencias en nuestras convenciones sociales que debemos conocer antes de cruzar el mundo. Sin embargo, la teoría financiera tradicional apenas reconoce la diversidad cultural internacional. Se basa en la premisa de que el dinero es el gran igualador.

En la actualidad, los inversionistas pueden negociar (casi) cualquier tipo de título valor que deseen simplemente presionando algunas teclas de un computador. Las finanzas tradicionales también dictan que, al final, todos queremos lo mismo: lograr altos rendimientos sin asumir demasiados riesgos. Durante unos veinte años, los investigadores en finanzas conductuales han estado intentando determinar si, de hecho, las finanzas se encuentran sujetas a las diferencias culturales. Incluso, si asumimos que los inversionistas de todo el mundo están centrados en el intercambio de retorno/riesgo, los investigadores creen que la cultura puede influir en los inversionistas de forma diferente en términos del tipo de inversiones, plazos de inversión y la aversión al riesgo. En última instancia, las finanzas conductuales muestran que, aunque hay sólo una manera de actuar racionalmente, existen muchas maneras de hacerlo irracionalmente. Por lo tanto, no sería exagerado decir que nuestra cultura ayuda a determinar a qué obstáculo psicológico somos más propensos a sucumbir. En esta sección mostraremos fascinantes diferencias culturales en el comportamiento de los inversionistas y cómo esto puede, incluso, influenciar los rendimientos de los mercados de capitales.

**¿Qué es la cultura?**  
En un sentido más amplio, la cultura es todo lo que la gente crea. Observar los grandes tesoros artísticos del mundo es una excelente manera de identificar las diferencias culturales que existían y pueden seguir existiendo en varias regiones del globo. La pregunta es cómo medir la cultura y hacer una correlación numérica con algo que es tan mundano como el comportamiento de los inversionistas y los rendimientos del mercado. Dado que el comportamiento de la inversión también es parte de nuestro comportamiento social, podemos tomar la sugerencia sobre las dimensiones culturales identificadas por el sociólogo holandés Geert Hofstede.

Figura 10. Formas extremas de las dimensiones culturales de Hofstede<sup>1</sup>

*El Profesor Geert Hofstede encontró que nuestro comportamiento social puede describirse mejor utilizando las siguientes cinco dimensiones. En el diagrama se muestra qué países tienen las formas más extremas de las cinco dimensiones de Hofstede.*

Hofstede (2001)		Extremo inferior	Extremo superior
Índice de distancia de poder	Desequilibrio entre poder y riqueza	Austria	Malasia
Individualismo	Recompensa por desempeño individual o colectivo	Colombia	EE.UU.
Masculinidad	Diferencias de género en la sociedad	Noruega	Japón
Índice de rechazo a la incertidumbre	Intolerancia hacia la incertidumbre	Dinamarca	Grecia
Orientación a largo plazo	Respeto por las tradiciones	República Checa	China

<sup>1</sup> La página web de Hofstede [www.geert-hofstede.com](http://www.geert-hofstede.com) muestra un mapa interactivo de diferencias culturales.

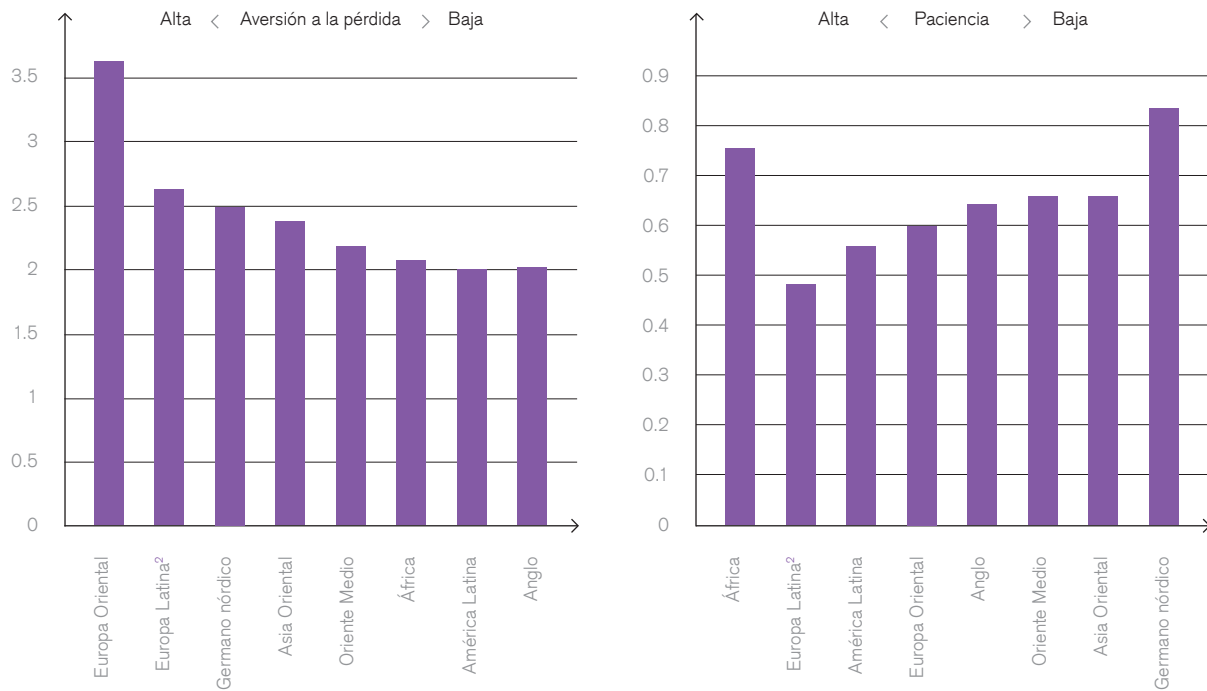


¿Cómo nuestra cultura moldea nuestro comportamiento de inversión?

En el estudio mundial más grande sobre las diferencias culturales con respecto al comportamiento de la inversión hasta el año 2010, Prof. Mei Wang,<sup>5</sup> Prof. Marc Oliver Rieger<sup>6</sup> y Prof. Dr. Thorsten Hens miraron las preferencias temporales, el comportamiento de riesgo y los sesgos del comportamiento de casi 7.000 inversionistas en 50 países. Si agrupamos los resultados por región cultural se observan

algunas diferencias sorprendentes. En primer lugar, los inversionistas en los países de habla nórdica y alemana son más pacientes, mientras que los inversionistas africanos son los menos pacientes. En segundo lugar, los inversionistas de países anglosajones son los más tolerantes a las pérdidas, mientras que los inversionistas en Europa del este tienen la mayor aversión a la pérdida (ver Figura 11).

Figura 11. Aversión a la pérdida y preferencia temporal

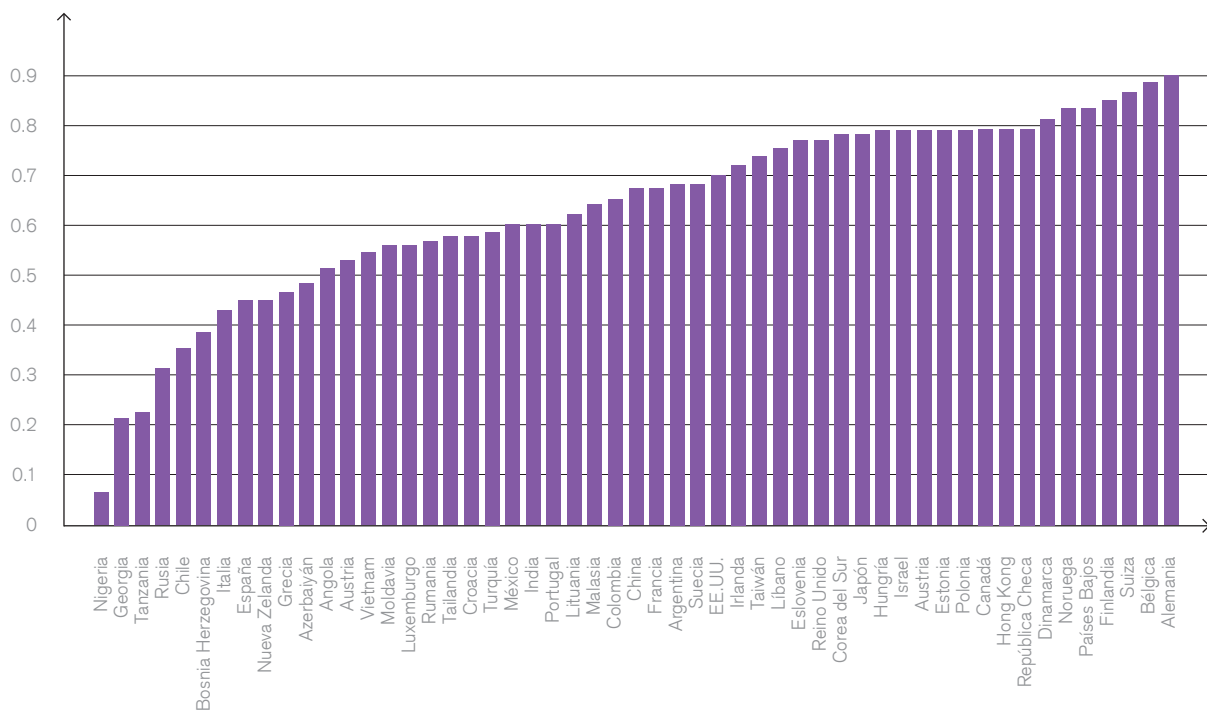


<sup>4</sup> Responsable de la Cátedra WHU – Otto Beisheim School of Management  
<sup>5</sup> Universidad de Trier, Alemania

<sup>2</sup> Italia, España, Grecia y Portugal

# En las siguientes figuras se muestran las diferencias internacionales por país.

Figura 12. Diferencias internacionales que muestran la paciencia de los inversionistas



En lo que respecta a los sesgos conductuales, observamos que en todas las regiones culturales hay una alta inclinación a aumentar el riesgo después de perder dinero (necesidad de alcanzar el equilibrio).

Figura 13. Diferencias internacionales que muestran la aversión a la pérdida de los inversionistas

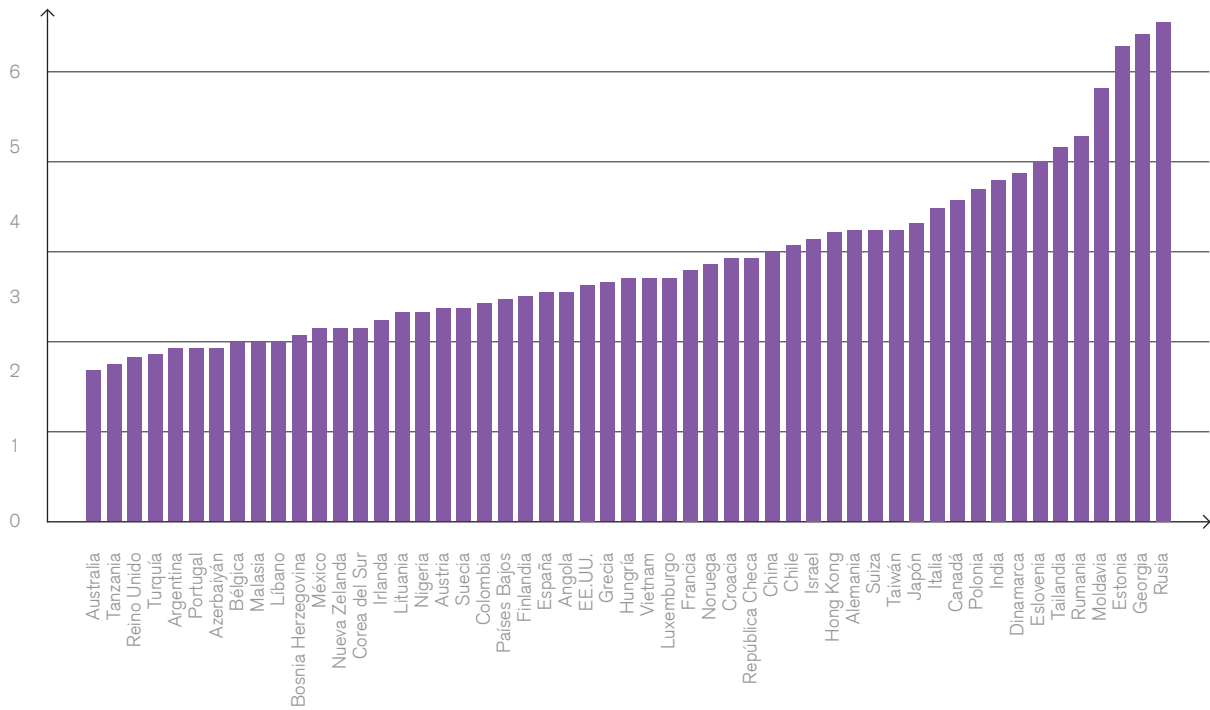
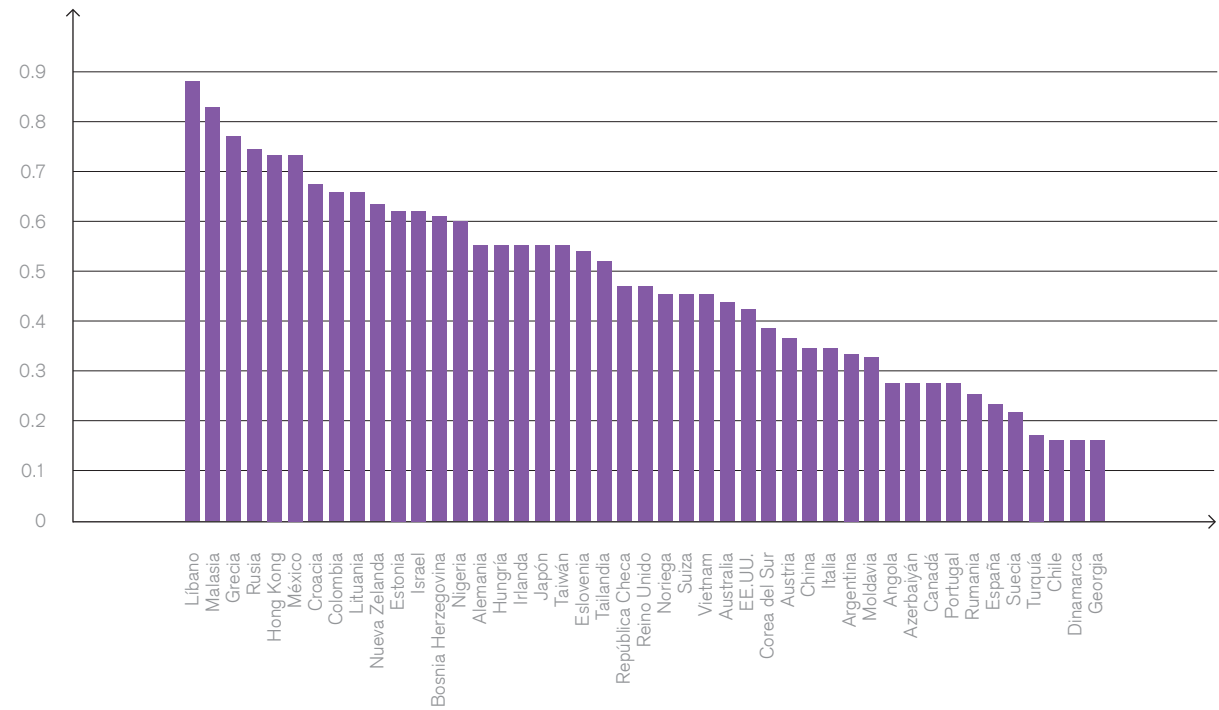


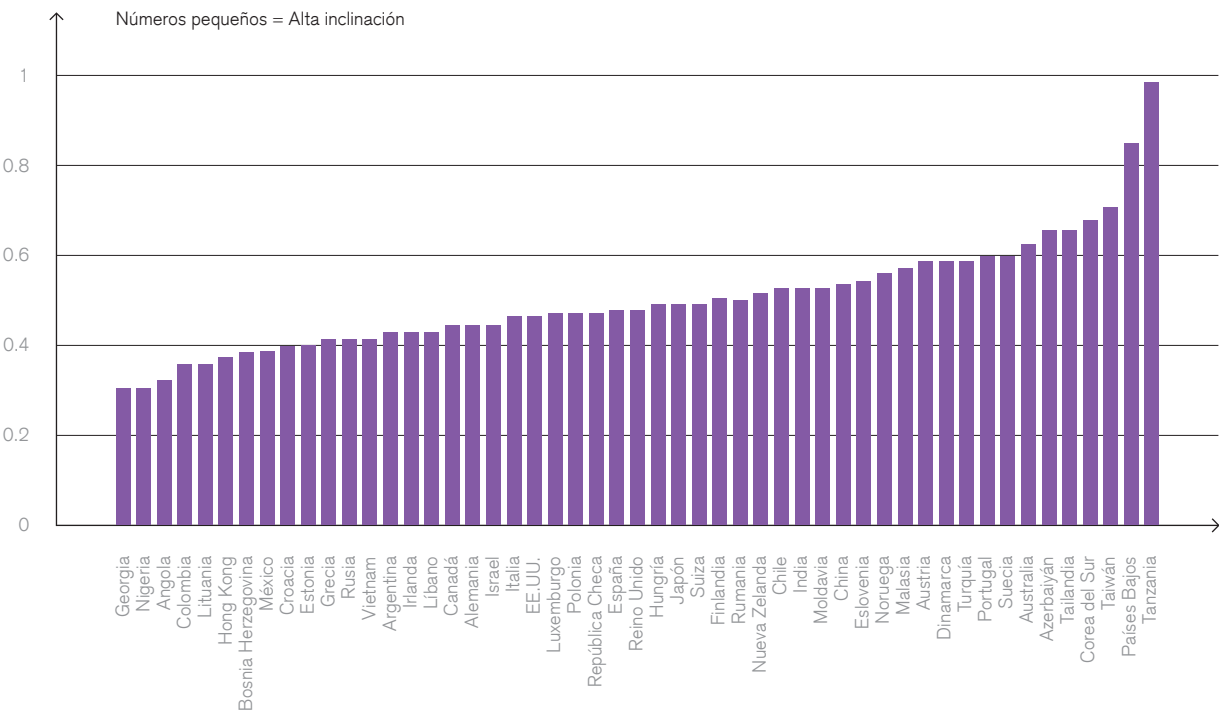
Figura 14. Necesidad de alcanzar el equilibrio: es la inclinación a arriesgar más dinero para evitar una pérdida definitiva, aunque esto pueda resultar en una pérdida mayor



En la mayoría de los países existe una tendencia a tomar demasiado en serio acontecimientos inverosímiles – ya sea que sean ampliamente positivos o negativos.

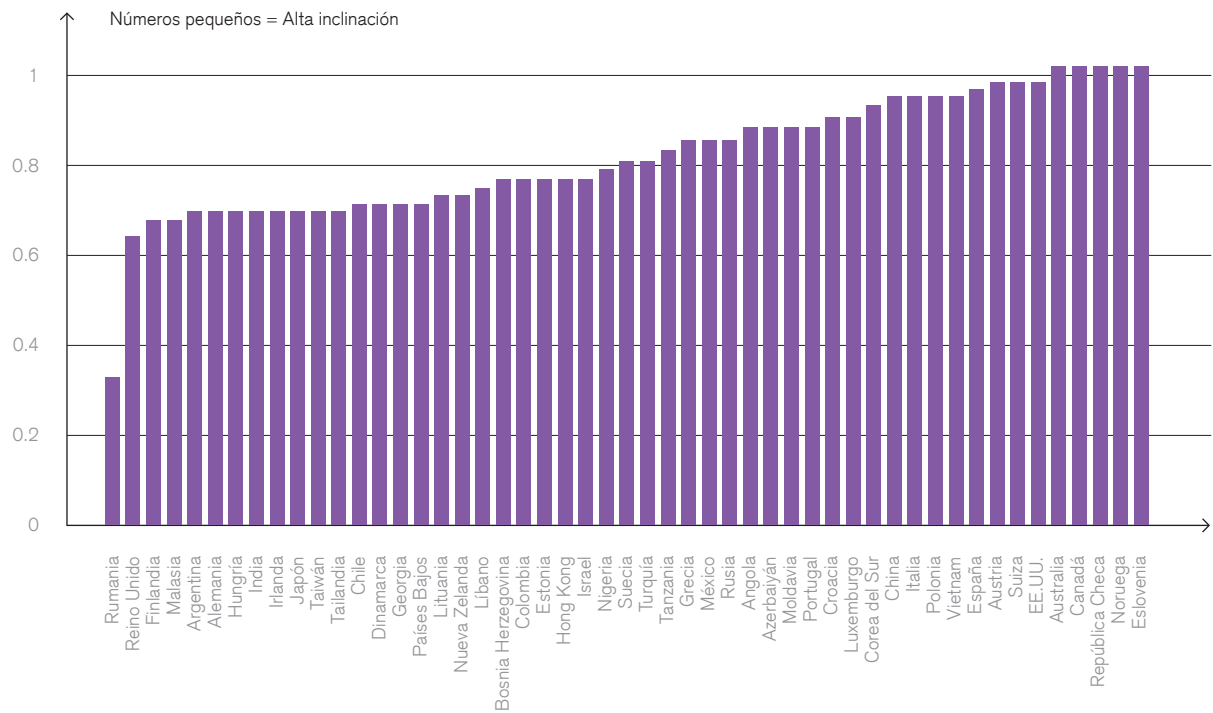
No primeiro caso, as suposições das pessoas sobre o que elas fariam com resultados extremamente positivos são tão tentadoras, que elas não conseguem perceber o quanto é improvável que elas ganhem. No segundo caso, a ansiedade em relação a um evento com resultados muito negativos é tão preocupante, que as pessoas não conseguem perceber o quanto esse evento é improvável.

Figura 15. Inclinação a apostar en acontecimientos muy poco probables con un resultado muy positivo



Estos interesantes resultados indican que también existen diferencias culturales en el comportamiento de los inversionistas. Debe investigarse si, en la medida en que la globalización continúa, estas diferencias disminuyen en la manera en que nuestras diferencias de lenguaje, hábitos alimenticios y costumbres sociales disminuyen.

Figura 16. Inclinação a evitar eventos extremadamente improbables con un resultado muy negativo



# Neurofinanzas: una nueva rama de las finanzas conductuales

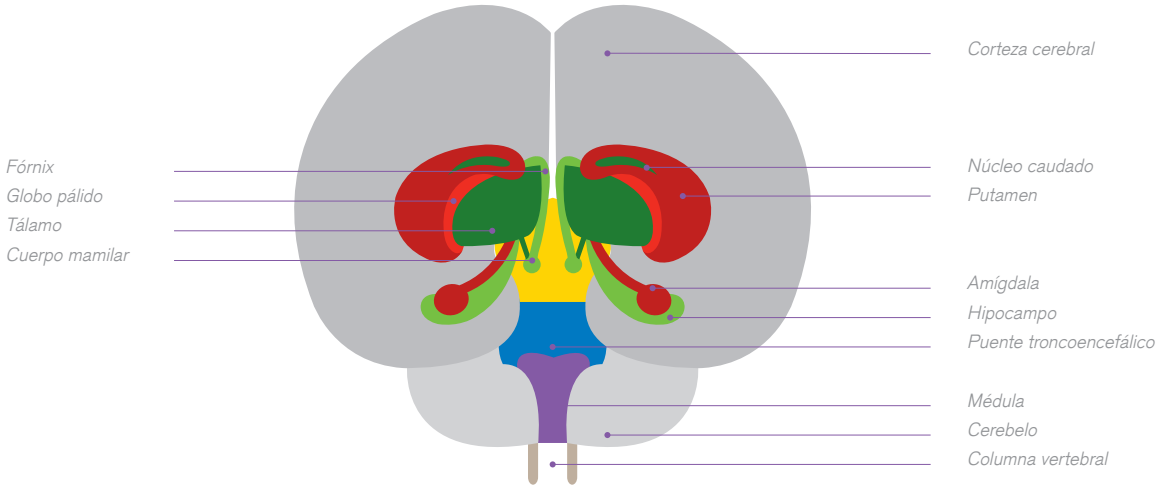
Hasta ahora hemos mirado los sesgos conductuales en los que los inversionistas a menudo caen presos. En las finanzas conductuales no sólo se ha elaborado una larga lista de estas dificultades, sino que también se han desarrollado métodos de diagnóstico fiables y correcciones adecuadas para evitarlos. También incorpora los resultados de las neurofinanzas en el ámbito de la investigación cerebral.

En los últimos años, este conocimiento ha sido aplicado a la economía, gracias a importantes avances tecnológicos, y ahora también se aplica a las ciencias financieras. Las neurofinanzas nos permiten determinar qué dificultades tienen un origen biológico y, por lo tanto, son más difíciles de evitar.

**Evolución: la causa de malas decisiones financieras**  
Hay muchos aspectos de la vida en los que cometemos errores. Aunque ya tengamos experiencia, cometemos estos errores una y otra vez. Particularmente en el mundo financiero, continuamente tomamos decisiones que los economistas consideran como irracionales. Jugamos la lotería, aunque generalmente perdemos. Vamos a Las Vegas, jugamos a la ruleta y, cuando perdemos, decimos, "sabía que debía haber apostado al rojo". Compramos ese hermoso abrigo que vimos en la tienda incluso, si está fuera de nuestro presupuesto. Sinceramente, nuestro cerebro no está diseñado para las decisiones financieras o para los complejos mercados

financieros. Cuando el cerebro humano comenzó su desarrollo complejo se crearon redes neuronales simples. A partir de ahí, nuestro cerebro continuó desarrollándose durante millones de años. Nuestros antepasados pasaron la mayor parte de su tiempo luchando por sobrevivir – buscando comida, reproducirse y evitando a los enemigos naturales. No fue hasta el último milenio que también empezamos a usar y a desarrollar nuestro cerebro para decisiones financieras. No es de sorprender entonces que los inversionistas (inversionistas profesionales y aficionados de la misma manera) se desvíen sistemáticamente de un comportamiento racional de toma de decisiones.

Figura 17. La estructura funcional del cerebro humano



### El cerebro humano

Para entender las neurofinanzas y su razonamiento, primero debemos echar un breve vistazo a las neurociencias. El cerebro humano se compone de diferentes partes que se muestran en la figura 17. La parte más antigua, el núcleo interno del cerebro, es el tallo (tronco cerebral). El tallo cerebral controla funciones corporales claves como la circulación, respiración y digestión. El sistema límbico es responsable de nuestros sentidos (en el tálamo) y también de nuestro instintos, como la supervivencia y la reproducción (en el hipotálamo), así como emociones positivas (en el núcleo accumbens) y temores (en la amígdala). No en vano, esta parte de nuestro cerebro desempeña un papel importante en la intuición. Tres cuartas partes del cerebro humano están compuestas de la corteza cerebral (telencéfalo). Lo que distingue a los seres humanos de otras especies, en particular, es la corteza prefrontal, su función es la memoria a corto y a largo plazo, así como el aprendizaje, planificación y autocontrol. El telencéfalo también nos ayuda a reflexionar sobre sentimientos como el amor, el odio y la felicidad. Es importante mencionar que las partes más antiguas del cerebro no hancambiado mucho en el transcurso de la evolución. En cambio, se han desarrollado nuevas partes como, el telencéfalo, que se encarga de funciones adicionales incluyendo la conducta social y la planeación. Cuando tenemos que tomar decisiones, nuestro sistema límbico y telencéfalo se activan. La intuición y las emociones se encuentran con la cognición. Estos sistemas no siempre

actúan al unísono y las emociones a menudo predominan, como se ve de mejor manera mediante la medición de la actividad neuronal y psicológica. Para entender el comportamiento de la inversión, es importante preguntarse: ¿Cómo responde nuestro cerebro a las ganancias y pérdidas? ¿Cómo responde a los riesgos? ¿Cómo responde a los riesgos, pérdidas y ganancias a largo plazo? ¿Puede nuestro cerebro evaluar las ganancias, pérdidas y riesgos correctamente? Nuestras neuronas envían señales para revelar un juicio cargado de emociones sobre riesgos y rendimientos. Por ejemplo, las pérdidas y ganancias a veces afectan diferentes partes del cerebro. Algunas de estas partes, como el cuerpo estriado y la amígdala, provienen claramente del sistema límbico y no de nuestra corteza prefrontal racional. Por lo tanto, una clara separación de ganancias y pérdidas, como supone la Teoría de la Perspectiva de Kahneman y Tversky, ganadora del Premio Nobel, es más natural. La principal hipótesis de la teoría de la perspectiva es la aversión a la pérdida, lo que significa la observación de que las pérdidas nos hacen el doble de daño con respecto a la felicidad producida por las ganancias. Cuando hablamos acerca de una dolorosa pérdida financiera, no estamos exagerando. Las pérdidas financieras son procesadas por partes del cerebro que son responsables de la red de dolor. Una de estas áreas es la amígdala. Los pacientes con amígdalas dañadas no tienen miedo a las pérdidas y, con frecuencia, contraen altos riesgos financieros que no deberían.

# Anomalías del mercado

## ¿Es el error individual relevante para el mercado?

Las finanzas conductuales muestran que, cuando se trata de riesgo e incertidumbre, el comportamiento de los inversionistas se desvía mucho del escenario ideal del inversionista racional. Los inversionistas típicos son víctimas de una matriz de obstáculos psicológicos según se ha descrito en las secciones anteriores. ¿Son estos sesgos conductuales también pertinentes para los acontecimientos del mercado? ¿No es posible que los errores individuales se equilibren mutuamente al final? Si algunos inversionistas son demasiado optimistas y otros demasiado pesimistas, el mercado puede encontrar su punto medio. ¿No es cierto que los inversionistas que cometen errores pierden dinero a arbitrajistas racionales, como los grandes fondos de cobertura, lo que significa que continúan perdiendo relevancia en el mercado? A pesar de estas preguntas aceptables, en la investigación sobre el comportamiento de la actividad de mercado se ha encontrado una amplia gama de ineficiencias del mercado, conocidas como las anomalías del mercado. Parece, así, que los errores individuales de inversión se mueven en la misma dirección y también se producen más o menos al mismo tiempo. En última instancia, no está claro si los inversionistas irracionales están perdiendo dinero a arbitrajistas racionales. Lo contrario puede ser cierto. Si el mercado de valores es demasiado barato desde un punto de vista fundamental, de forma que los inversionistas racionales puedan comprar, el pánico entre los inversionistas irracionales todavía puede conducir a mayores pérdidas de precio. John Maynard Keynes<sup>6</sup>, un famoso economista británico, resumió este problema hace casi cien años: “Los mercados pueden continuar siendo irracionales por más tiempo del que pueden permanecer solventes”. La gran esperanza de que los inversionistas racionales puedan rápidamente tener un impacto en el mercado puede ser muy peligrosa. Por lo tanto, una buena gestión de activos debe considerar factores fundamentales, junto con las finanzas conductuales, como Credit Suisse ha venido haciendo durante años.

## Evidencia empírica y explicaciones conductuales

El hecho que los mercados financieros sean eficientes no es una cuestión de fe. Es posible medir esto empíricamente. El punto de partida para una hipótesis de eficiencia del mercado es que cualquier información provechosa ha sido incorporada a las acciones en todo momento. De esta forma, los precios de las acciones deben ser estadísticamente independientes uno de otro, al igual que el sorteo repetido de una moneda. Sin embargo, esta independencia estadística no es aplicable a índices de acciones importantes, como el S&P 500. Si el S&P 500 aumenta en un mes, la probabilidad de que volverá a crecer otra vez en el próximo mes será del 63%; la rentabilidad promedio del mes siguiente será entonces 0,11%. Si el S&P cae en un mes, la probabilidad de que caerá el mes que viene es del 48%; la rentabilidad promedio del mes siguiente es, por tanto, del 0,06% (Gerber, Hens, Vogt, 2010). Esta inercia mensual también se ve reflejada en la correlación positiva de los rendimientos mensuales del S&P del 28%. Esto significa que el 28% de los retornos del mes próximo han sido definidos por el mes anterior. En un mercado eficiente, esta cifra sería 0%. Debido al comportamiento adaptativo de los inversionistas, como se describe en la sección sobre la montaña rusa, incluso en mercados de valores altamente líquidos, existen procesos de escalamiento que, en última instancia, se derrumban. Si nos fijamos en el S&P no sólo de un mes a otro, sino sobre sus más de 140 años de historia, vemos en la Figura 18 que hay largas fases de desviación de la hipótesis del mercado eficiente. Las desviaciones más grandes ocurren en tiempos de burbujas especulativas y desplomes, como en los años veinte y la subsiguiente depresión global, la dotcom burbuja y la crisis de 2000-2003 y la burbuja de hipotecas de alto riesgo y la gran crisis financiera de 2007/2008. El resultado de los procesos de escalamiento y los colapsos posteriores es que los retornos de las acciones no tienen una distribución normal.

Figura 18. Rendimiento ajustado por inflación del S&P 500 en comparación con el análisis bajo la hipótesis de mercado eficiente<sup>3</sup>

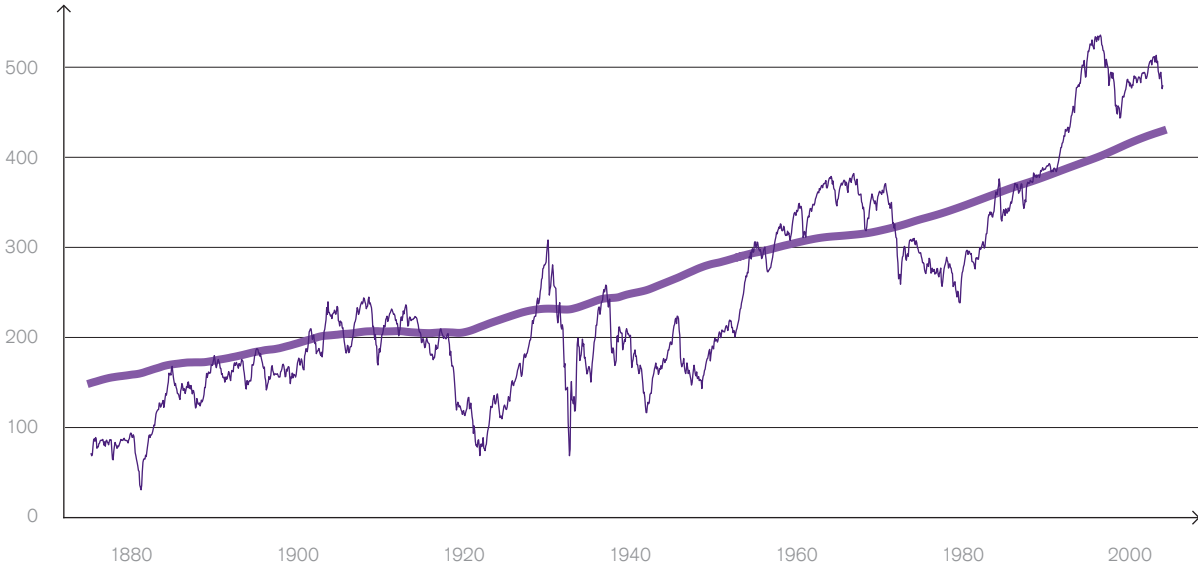
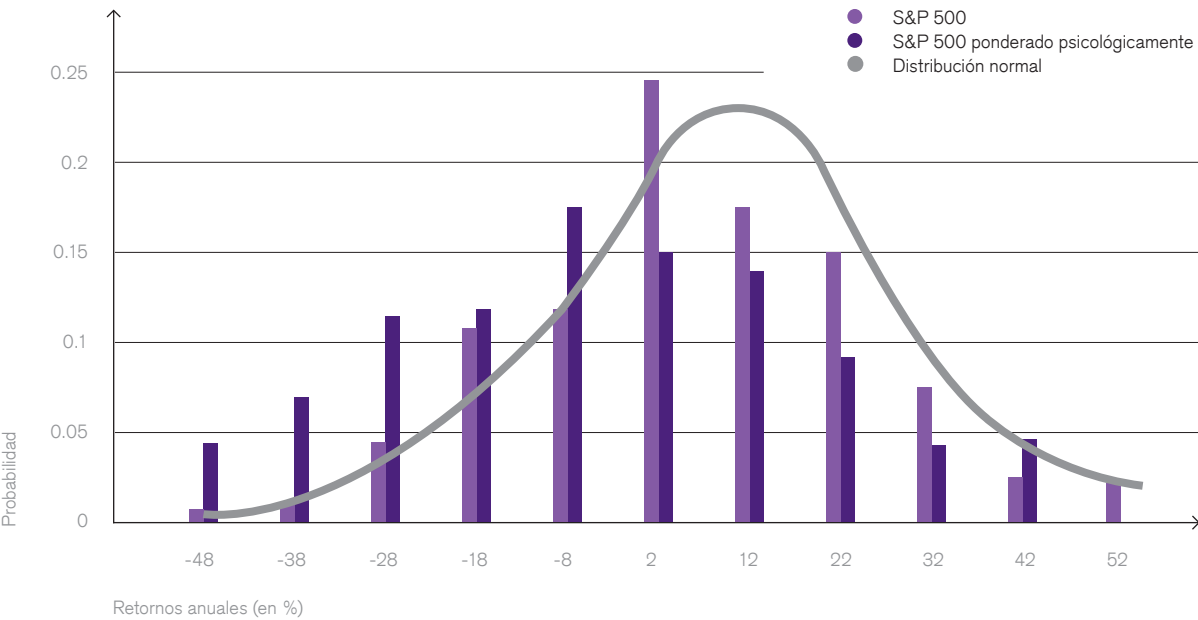


Figura 19. Distribución anormal de los retornos del S&P 500

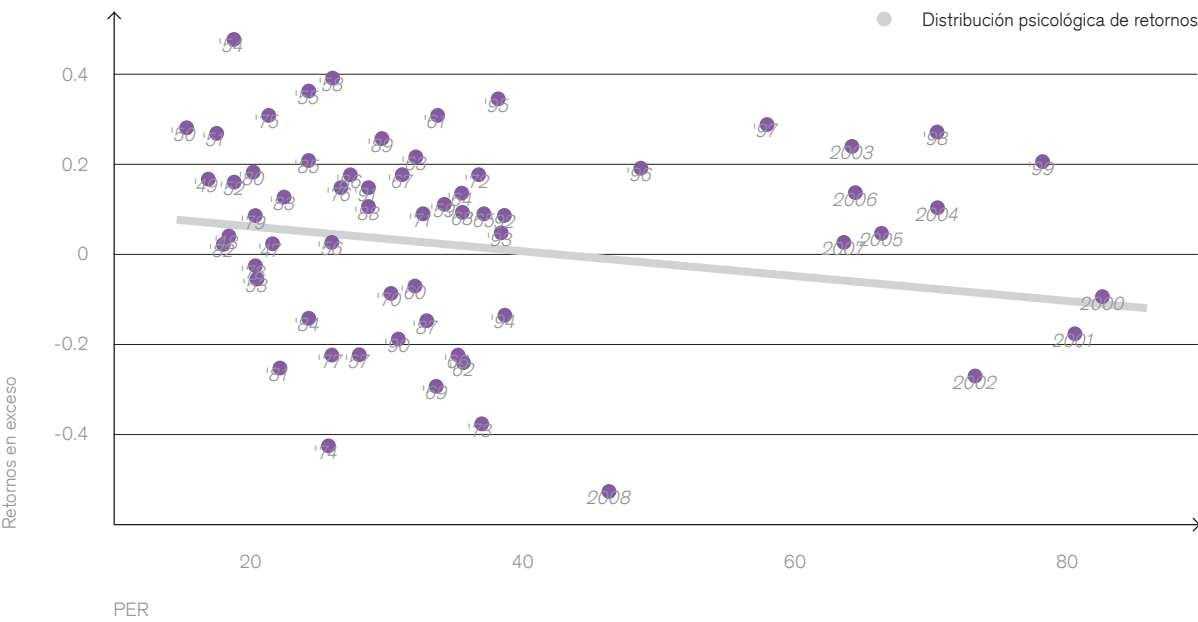


<sup>6</sup> Las ideas de Keynes construyeron la base para la economía Keynesiana

<sup>3</sup> Gerber, Hens, Vogt (2010)



Figura 20. Retornos del S&P 500 (superior a la tasa libre de riesgo) y la PER (relación entre precio y dividendo) al final del año anterior<sup>4</sup>



Estadísticamente hablando, hay demasiados meses con rendimientos muy bajos, como se muestra en la Figura 19 a continuación. También es cierto que no todos los factores rentables siempre tienen un precio incorporado en los precios de las acciones. Incluso factores muy básicos, como la relación precio/dividendos, tan sólo pueden predecir acontecimientos en cierta medida, como se ve en la Figura 18. Después de un año con una alta relación precio/dividendos, la rentabilidad del S&P (superior a la tasa libre de riesgo) tiende a ser menor que después de años de una baja relación precio/dividendo.

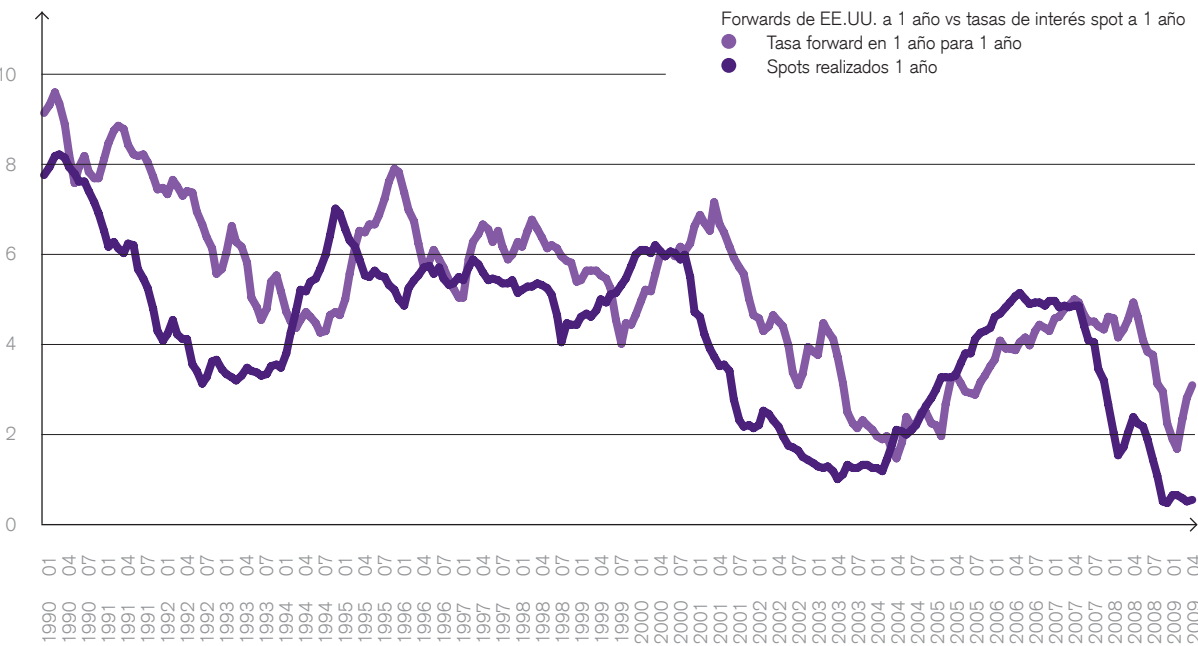
Existen otras **anomalías del mercado** en otra clase de activos, como en los bonos. Cuando comparamos las tasas de interés a corto y largo plazo, la hipótesis del mercado eficiente dice que si las tasas a largo plazo son mayores hoy que a corto plazo, las tasas a corto plazo aumentarán pronto.

Si comparamos las tasas esperadas a corto plazo con las tasas que se observan posteriormente, podemos ver lo siguiente. Durante una fase de crecimiento de la tasa de interés, las tasas esperadas de la comparación subestiman las tarifas reales que se producen. Durante una fase de disminución de la tasa de interés lo contrario es cierto. Las finanzas conductuales utilizan el sesgo de anclaje para explicar este fenómeno. Las tasas de interés futuras que esperan implícitamente con base en las tasas actuales se encuentran demasiado cerca de las tasas actuales, que son utilizadas como punto de partida (el ancla) y como fundamento para las expectativas. Incluso en los mercados de opciones se presentan desviaciones sorprendentes de la hipótesis del mercado eficiente. Por ejemplo, las opciones fuera de dinero<sup>7</sup> son más caras de lo que deberían ser desde un punto de vista racional. Estas opciones, como los boletos

<sup>4</sup> Gerber, Hens, Vogt (2010)

<sup>7</sup> Opciones que tendrían un valor de cero si la fecha actual fuese la fecha de vencimiento.

Figura 21. El sesgo de la tasa forward<sup>5</sup>



de la lotería nacional, tienen una pequeña probabilidad de obtener una alta rentabilidad. Como han determinado los psicólogos Kahneman y Tversky en numerosos estudios, los inversionistas le dan demasiado peso al valor de probabilidades bajas, de forma que también pagan demasiado por billetes de lotería como opciones fuera de dinero. Si la probabilidad bajo una alternativa aumenta en un 1%, el atractivo psicológico de la situación resultante depende, en primera instancia, de cuán alta era la probabilidad. Si la opción original tenía una probabilidad de 0%, el mismo incremento del 1% tiene un impacto psicológico mucho mayor que si la probabilidad original fuera del 49%. Mientras que en este último posible a un poco más posible, el primer caso pasó de imposible a posible. Ver la Figura 15 y 16 de la sección sobre diferencias culturales.

Si aplicamos esta ponderación psicológica de probabilidades a los retornos del S&P 500, entonces obtenemos las barras marrón de la figura 19. Por tanto, las acciones no sólo tienen muchos meses de pérdidas en exceso desde un punto de vista estadístico, sino que los inversionistas también exageran la probabilidad de que estos meses ocurran. En lugar de continuar con la lista de anomalías del mercado, vale la pena considerar qué pasaría si todas las personas invirtieran utilizando el modelo de cartera de la teoría de la perspectiva, identificando sus sesgos con una prueba de diagnóstico y luego abandonando estos sesgos. En última instancia los mercados serían eficientes bajo estas condiciones ideales. Entonces el modelo de Markowitz bastaría también porque el modelo de cartera de la teoría de la perspectiva incluye el modelo de Markowitz como un modelo especial, el cual todavía funciona en mercados eficientes.

<sup>5</sup> Burkhardt (2008)

# Servicios de asesoría de inversión

El objetivo de cualquier servicio de asesoría de inversión es explorar la mejor estrategia personal para el cliente y revisarla regularmente. Una estrategia de inversión no puede ser óptima si no se integra a la **capacidad de riesgo**, la **tolerancia al riesgo** y la **conciencia del riesgo** del cliente. La capacidad de riesgo se refiere a la situación financiera del cliente. ¿Cuáles son los activos y los ingresos, los gastos y las fuentes de ingresos del cliente? La capacidad de riesgo del cliente limita el portafolio óptimo si los inversionistas no pueden soportar financieramente las pérdidas superiores a una cierta cantidad. Esta circunstancia debe ser contabilizada. La tolerancia al riesgo indica cuánto riesgo un inversionista está emocionalmente dispuesto a asumir. La valoración subjetiva del riesgo objetivo (medible) de una inversión está determinada por la conciencia del riesgo.

La conciencia del riesgo del cliente a menudo está distorsionada y puede cambiar rápidamente. Debido a los sesgos mencionados anteriormente, entre otros factores, son incapaces de identificar el riesgo real y evaluarlo adecuadamente. Un ejemplo son los fondos de cobertura (hedge funds) o las obligaciones de deuda colateralizadas (CDO), que se hicieron famosos durante la crisis financiera. Muchos inversionistas consideran a estas inversiones como malignas, debido en parte a la cobertura de los medios de comunicación.

A pesar de su importancia, la conciencia subjetiva del riesgo no recibe generalmente la atención que merece. El objetivo de los servicios de asesoramiento de inversión debe ser revisar la conciencia de riesgo del inversionista y luego proporcionar una suficiente divulgación del riesgo. Dado que podemos asumir que la conciencia del riesgo del cliente se encuentra distorsionada por muchos sesgos y que está influenciada por los medios de comunicación, no debe ser utilizada para crear un portafolio óptimo. Los bancos reconocidos tienen un departamento de investigación que utiliza los mejores métodos para evaluar adecuadamente los riesgos actuales de las clases de activos. El asesor debe proveerle al cliente esta visión de mercado, junto con una explicación. Un proceso consultivo estructurado puede ayudarle a los inversionistas a explorar su capacidad de riesgo y apetito por el riesgo real.

En Credit Suisse, el proceso consultivo cuenta con cinco pasos<sup>8</sup>: el primer paso tiene como objetivo obtener una imagen completa del cliente. En este análisis de necesidades, la situación financiera, los requerimientos y metas del cliente son determinadas sistemáticamente.

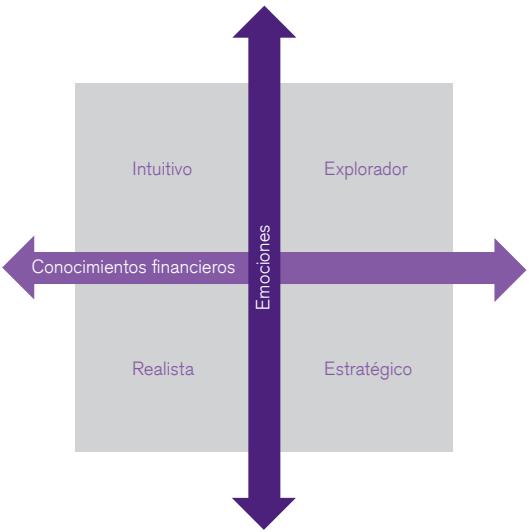
También es aconsejable realizar una prueba diagnóstica de sesgos conductuales e identificar los conocimientos financieros existentes del cliente. En el caso más simple, la prueba da como resultado cuatro tipos que categorizan a los inversionistas en términos de su enfoque de inversión y conocimientos financieros.

Posteriormente – el tercer paso en Credit Suisse, el perfil de servicio – las necesidades del cliente se comparan con la gama de servicios de Credit Suisse para determinar qué productos son los más adecuados. ¿El cliente quiere tomar sus propias decisiones de inversión basadas en el asesoramiento de inversión o es preferible un mandato discrecional? El tipo de inversionista determinado por la prueba de diagnóstico puede ayudar a responder esta pregunta.



<sup>8</sup> Ver el diagrama al inicio de este capítulo.

Figura 22. Determinando el tipo de inversionista



**Inversionistas intuitivos** - Los inversionistas intuitivos toman decisiones emocionales. Sin la estrategia de inversión adecuada, existe el riesgo de que se vean demasiado influenciados por la evolución actual del mercado y perder de vista sus objetivos de inversión. Se recomienda un mandato discrecional para darle a los inversionistas emocionales la oportunidad de mantener una estrategia de inversión definida. Los estudios de investigación muestran que la estrategia de inversión es responsable de<sup>9</sup> cerca del 80% de las ganancias de inversión. De lo contrario, los clientes pueden hacer compras apresuradas cuando los mercados están al alza en una oleada de euforia (demasiado caro) y vender en pánico cuando los mercados caen, lo que probablemente haga una mella en sus activos, con el paso del tiempo.

**Inversionistas exploradores** - Los inversionistas exploradores están muy familiarizados con el mercado financiero, pero toman decisiones emocionales. Tienen una buena perspectiva de los riesgos y las oportunidades en el mercado. Aunque a veces quedan deslumbrados por nuevos e innovadores productos financieros, siempre tienen los riesgos en mente. A pesar de sus vastos conocimientos financieros, los inversionistas investigativos a veces abandonan su estrategia de inversión predefinida por razones emocionales. Por esta razón, sus inversiones deben ser revisadas periódicamente para asegurar que cumplan con la estrategia de inversión.

<sup>9</sup> Brinson, Hood, and Beebower (1986) and Ibbotson and Kaplan (2000).

**Inversionistas realistas** - Estos inversionistas no son influenciados por emociones. Sin embargo, carecen de conocimientos financieros para evaluar adecuadamente los riesgos y las oportunidades. Se recomienda una asesoría profesional de inversión para los inversionistas realistas. Esta puede ayudarles a tomar decisiones de inversión y mejorar sus conocimientos financieros.

**Inversionistas estratégicos** - Los inversionistas estratégicos tienen buen conocimiento de los mercados financieros, de forma que pueden evaluar los riesgos y las oportunidades que enfrentan. Ellos tampoco son persuadidos por las emociones y pueden tomar decisiones objetivas. Su enfoque estratégico no les permite perder de vista sus objetivos de inversión. Están calificados para implementar su estrategia de inversión en conjunto con un mandato no discrecional. Con base en los antecedentes de los inversionistas, en el segundo paso se desarrolla un concepto holístico de la inversión, teniendo en cuenta los activos, la construcción de riqueza, las obligaciones y el agotamiento de los activos. En particular, esta propuesta se centra en la gestión de la liquidez personal, es decir, la coordinación de los ingresos con las obligaciones financieras. Este plan le ayuda a los inversionistas a asegurar que pueden cubrir todas sus cuentas por pagar en su fecha de vencimiento y que no encontrarán ningún cuello de botella de liquidez.

En concreto, primero se deben determinar los objetivos de inversión. El foco también se encuentra en los planes y deseos de los clientes, que deben ser contabilizados en el plan de inversión como un gasto (ingreso). Los inversionistas deberían clasificar estas metas en orden de importancia. Los objetivos pueden incluir obligaciones (el pago de hipoteca, educación infantil, etc.) y los planes y deseos para ellos mismos y otras personas (casa de vacaciones, viaje alrededor del mundo, etc.). Los objetivos definidos se utilizan también para determinar el horizonte mínimo de inversión.

Una vez que las obligaciones (incluyendo los deseos/necesidades) han sido priorizadas en el tiempo, se puede determinar qué parte de las inversiones son libremente disponibles, es decir, que no están sujetas a ninguna obligación. En este paso es importante tener en cuenta las restricciones tributarias, jurídicas y personales.

Credit Suisse le recomienda a sus clientes dividir sus activos con el fin de no ponerlos en peligro – ver la Figura 23. Las obligaciones fijas están cubiertas por las inversiones seguras. Los activos restantes pueden utilizarse luego para invertir libremente en una amplia variedad de deseos. El método de cobertura de la capacidad de riesgo es un aspecto interesante. La capacidad de riesgo significa que el valor de los activos debe cubrir las obligaciones en la máxima medida posible en todo momento.

Las finanzas tradicionales utilizan el concepto de valor en riesgo (VaR). El valor en riesgo es la suma de una pérdida que no será excedida durante un cierto periodo (a excepción de algunos casos). Además del argumento de que el VaR no es necesariamente la herramienta de medición adecuada, este punto de vista es algo inquietante en términos psicológicos porque hay casos donde los inversionistas pueden perder tanto dinero que no son capaces de cumplir con sus obligaciones. Esto significa que los inversionistas se ponen nerviosos cuando los precios bajan y abandonan su estrategia de inversión. Un mejor método es cubrir las obligaciones fijas con las inversiones seguras.

Así que, en lugar de una perspectiva de valor en riesgos es preferible una división de activos. Desde el punto de vista de las finanzas conductuales, las divisiones de activos son una muy buena idea porque los clientes (incluso en fases donde están perdiendo dinero de sus activos libres) todavía saben que sus obligaciones no están en riesgo y que pueden mantener su estrategia de inversión de una mejor manera. Esto significa que no tendrán que hacer ventas de emergencia y pueden actuar como si existiesen atractivas oportunidades de inversión en tiempos turbulentos.

Uno de los pasos más importantes en el proceso consultivo es el tercero - el riesgo y análisis del perfil del cliente. El asesor y el inversionista tratan de determinar el perfil

de riesgo psicológico real del inversionista en conjunto. Específicamente, necesitan saber qué fluctuaciones puede soportar el cliente sin perder el sueño. Por supuesto, el cliente debe ser capaz de soportar estas fluctuaciones no sólo emocionalmente, sino también financieramente. La decisión importante es, entonces, cómo definir el apetito de riesgo del inversionista. Bajo la visión tradicional, el riesgo se encuentra solamente en el hecho de que, para algunas inversiones (como las acciones), no es muy fácil determinar con certeza cuán alto será el rendimiento al final del horizonte de inversión. De hecho, en términos empíricos, el promedio de los retornos y la desviación estándar en los mismos se elevará a lo largo de la cadena de la clase de inversión (mercado de dinero, bonos, fondos de cobertura, acciones). Desde un punto de vista financiero tradicional, determinar el apetito de riesgo consiste únicamente en elegir de un equilibrio. Algunos bancos también utilizan generadores de perfiles de riesgo que preguntan directamente sobre este equilibrio al ofrecerle al cliente algunas combinaciones de rendimientos promedio y desviaciones estándar.

Los experimentos de laboratorio y la experiencia de muchos bancos muestran que los inversionistas se sienten abrumados por este proceso. Ellos no entienden la pregunta correctamente, así que su respuesta tiene como resultado una asignación de activos con demasiadas caídas (pérdidas acumuladas en un período específico) para ellos. No pueden mantener la estrategia en tiempos de crisis. Las finanzas conductuales con una visión diferente a la tolerancia al riesgo. Mientras que la incertidumbre sobre la suma del rendimiento al vencimiento es un aspecto clave de la tolerancia al riesgo, la tolerancia a la pérdida es mucho más importante. Dado que la mayoría de los rendimientos de activos no tienen la misma cantidad de oportunidades de pérdidas y ganancias, esta distinción es muy importante para la asignación de activos. Las acciones, por ejemplo, tienen muchas más pérdidas de lo que normalmente deberían, dadas sus desviaciones estándar. Los productos protegidos por capital tienen una alta desviación estándar en sus rendimientos, aunque sus pérdidas son limitadas. Por lo tanto, la inclusión de pérdidas en la tolerancia al riesgo significa que la asignación de activos incluye menos acciones, pero los productos de inversión con capital protegido pueden desempeñar un papel clave.

Las finanzas conductuales también integran la fluctuación en el portafolio (volatilidad). La respuesta a la volatilidad de los activos, llamada el temperamento de inversión, es un indicador clave de si los inversionistas pueden mantener su estrategia. La siguiente figura (p.42) muestra las diferencias entre los tres componentes de la tolerancia al riesgo.

En la Figura 24 se ilustra muy bien que la volatilidad (la desviación estándar de los retornos) no es fácil de entender, especialmente para personas que no son profesionales. Demuestra que la Inversión A está sujeta a mayor fluctuación (una vez) en los rendimientos que la Inversión B. Sin embargo, B tiene una mayor volatilidad que A, porque la volatilidad se define como la desviación estándar promedio en los rendimientos. Sin embargo, dado que A fluctúa enormemente sólo una vez, tiene una menor influencia en la desviación estándar promedio porque el peso de una desviación única es menor que si fluctuase con frecuencia, incluso si estas fluctuaciones son menores. Esto se encuentra en la definición de promedio.

Un inversionista que hubiera elegido la Inversión A debido a la menor volatilidad y no hubiese soportado la caída, debido a una tolerancia psicológica o financiera al riesgo excesivamente baja, sufrirá una pérdida mayor que si hubiese invertido en la Inversión B de mayor riesgo (medido con los criterios de riesgo de volatilidad). Este ejemplo ilustra claramente que la volatilidad como (única) herramienta de medición de riesgo debe ser tratada con cuidado.

Figura 23. División de activos

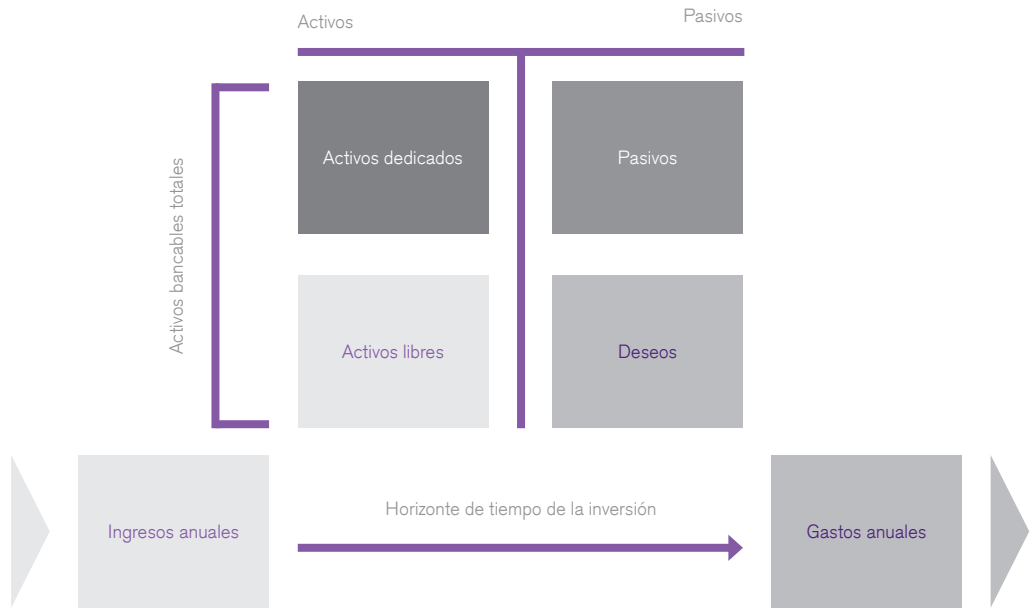
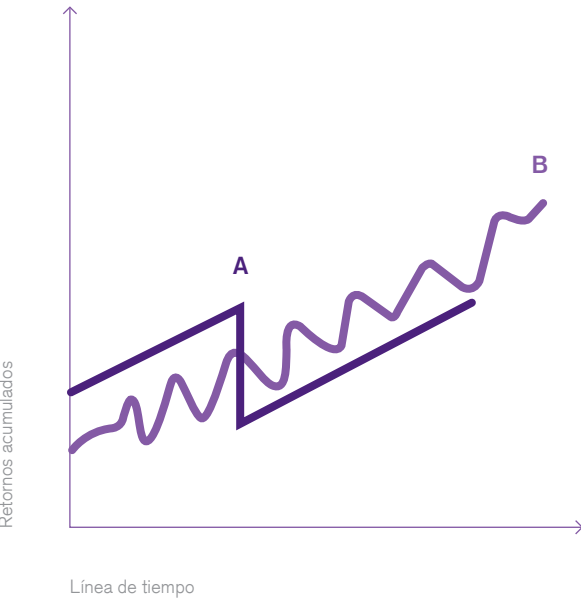


Figura 24. Varios aspectos de riesgo



También es importante conocer cuán dispuesto está el cliente a tomar riesgos. Una vez que la situación financiera y el análisis de riesgo sean conocidos, se elabora la base para la creación de la estrategia de inversión. La estrategia de inversión puede ser implementada de manera activa o pasiva. Esto también es una decisión que los clientes deben hacer y donde el asesor puede ayudar. La estrategia de inversión se basa en metas de inversión individuales y el perfil de riesgo personal. Se utiliza para presentar posibles planes de inversión estratégica en el paso 4. Si el cliente ha encontrado la estrategia de inversión correcta con base en su perfil de riesgo, será implementada en el quinto paso. La implementación en el proceso consultivo de Credit Suisse - paso 5 - consta de tres partes: implementación, monitoreo y adaptación. Este proceso se repite continuamente. Mediante la implementación de la estrategia, el equipo de investigación (por ejemplo, en Credit Suisse) protege a los clientes del sesgo de disponibilidad/atención. El equipo de investigación utiliza datos fundamentales y no asume ciegamente que el pasado representa al futuro. Esto es porque cada descargo de responsabilidad incluye la frase "el desempeño pasado no garantiza las ganancias futuras" o algo en ese sentido. Los talentos de hoy no son necesariamente las estrellas del mañana. Los inversionistas típicos evalúan la información de acuerdo a cuán rápido puede recordarse. Los asesores también presentan suficientes líneas de tiempo para los retornos y no sólo los del año pasado.

#### Si el cliente desea tomar las decisiones de inversión (ejecución únicamente)

Las personas no deben detenerse en el primer y mejor resultado que viene a la mente. El sesgo de atención afirma que las cosas, tales como productos, empresas y emisores que están presentes con mayor frecuencia en los medios de comunicación serán recordados más rápidamente por los inversionistas al buscar un instrumento de inversión adecuado. Por lo tanto, los inversionistas deben asegurarse de buscar argumentos que refuten sus opiniones. Deben sopesar los pros y contras. Por otra parte, un análisis objetivo protege una idea de inversión del sesgo de confirmación. Se refiere al fenómeno de apoyar nuestras opiniones con información selectiva. Queremos confirmaciones de nuestros puntos de vista. Evitamos opiniones e informes críticos, leyendo sólo aquellos artículos que ponen el producto bajo una luz positiva. La correcta evaluación de la capacidad individual del riesgo es de particular importancia en el proceso anterior, pero es muy difícil. Determinar la preferencia de riesgo es parte del trabajo de los generadores de perfiles de riesgo. El objetivo es dar una recomendación de inversión que refleje las preferencias de riesgo de la forma más precisa

posible. Credit Suisse utiliza un generador de perfiles de riesgo en su proceso de asesoría. Esto es parte del perfil del cliente y se divide en la capacidad de riesgo y la tolerancia al riesgo. Ambos aspectos se miden utilizando dos cuestionarios detallados.

#### Esta es la razón por la cual un buen generador de perfiles de riesgo resulta necesario

Encontrar el perfil de riesgo adecuado para el cliente es probablemente el aspecto más importante del asesoramiento de inversión. El perfil de riesgo define la asignación estratégica de activos (SAA, por sus siglas en inglés). Muchos estudios muestran que una inversión exitosa depende, en gran medida, de la SAA. Los estudios realizados por Brinson et al. muestran que la SAA representa el 80% de las ganancias de inversión. Sin embargo, para alcanzar esta meta, el inversionista debe ser capaz de mantener la estrategia, como se encontró en el estudio de Dalbars (2011). Por lo tanto, es una de las claves para el éxito – el principal componente. Mientras que hace sólo unos años la mayoría de los bancos definían la SAA únicamente en la opinión cualitativa de los asesores, hoy en día, casi todos los bancos utilizan un cuestionario formal, conocido como el generador de perfiles de riesgo o el perfil de riesgo. En las naciones más industrializadas, las agencias reguladoras prescriben este perfil por ley. Lo mismo es cierto para los generadores de perfiles de riesgo en cuanto a todo lo demás: algunos son buenos, otros son malos. Desafortunadamente para los bancos y los clientes, no es fácil determinar cómo difieren los buenos de los malos. Los experimentos de laboratorio controlados son útiles para el diseño de generadores de perfiles de riesgo. Los experimentos de laboratorio sobre la toma de decisiones son uno de los métodos de investigación más importantes en las finanzas conductuales.

Se originaron con Vernon Smith, un profesor estadounidense que ganó el Premio Nobel en el año 2002 en Ciencias económicas. La ventaja clave de los experimentos de laboratorio es que el jefe del laboratorio mantiene el control sobre las influencias exógenas y, por lo tanto, puede hacer comparaciones directas, por ejemplo, entre las ganancias de los inversionistas, con o sin perfiles de riesgo antes de invertir. Esta comparación puede aplicarse a todas las fases de mercado (ascendente, descendente, lateral, etc.), ya que el jefe del laboratorio puede establecer las fases en los experimentos. Esta es una gran ventaja sobre el mundo real, donde no es posible experimentar con el proceso consultivo de los clientes. Durante unos cinco años, un grupo de investigadores, liderados por Thorsten Hens en el Instituto de Banca y Finanzas de la Universidad de Zúrich,

ha venido desarrollando perfiles de riesgo basados en experimentos de laboratorio.

La meta de un generador de perfiles de riesgo es determinar la asignación de activos por clases de activos que el inversionista adapte óptimamente al equilibrio riesgo/retorno para que puede tolerar fluctuaciones en la estrategia de inversión financiera y, sobre todo, controlar sus emociones a largo plazo. La barra se encuentra muy alto, ya que requiere un equilibrio entre los aspectos racionales e irracionales del inversionista. Es malo para los inversionistas que sus sesgos de comportamiento tengan demasiada influencia sobre la asignación de sus activos, porque van a perder dinero. Al mismo tiempo, debe considerarse la psicología de los clientes para que no se sientan abrumados por los altibajos de la estrategia de inversión y no la abandonen en el momento equivocado. Para difuminar el conflicto entre un comportamiento irracional y una sobrecarga mental, es recomendable no utilizar el generador de perfiles de riesgo de manera aislada sino en contexto (primero aplicando un módulo de diagnóstico y un módulo de capacitación para después obtener buenos informes). Un módulo de diagnóstico revela los sesgos conductuales de los inversionistas, mientras que el módulo de capacitación enseña los pros y contras de las clases de activos y las estrategias de inversión.

#### ¿Qué preguntas debería incluir un generador de perfiles de riesgo?

En primer lugar, resulta claro que las preguntas en un generador de perfiles de riesgo deben impartir un patrón de pensamiento lógico para que los inversionistas puedan ver por qué deben responder a estas preguntas. Un patrón lógico sería empezar con los objetivos de los inversionistas, luego con las herramientas con las cuales quieren alcanzar estas metas para definir las restricciones potenciales que deben tenerse en cuenta al utilizar las herramientas y, finalmente, analizar la solución. Para entender cómo se define la solución por los objetivos, herramientas y restricciones, es importante volver a los aspectos mencionados previamente una y otra vez, de forma que se mantenga un diálogo con base en el generador de perfiles de riesgo.

#### Diseño de la cartera

Una vez que se han determinado los objetivos de inversión, las obligaciones, las herramientas de inversión y la tolerancia al riesgo, la pregunta es cómo vincular esta información con la asignación de activos. Lamentablemente, este paso no se encuentra cubierto adecuadamente en la práctica. Los métodos de puntuación son muy populares. En estos se asigna una puntuación a cada respuesta en el generador

de perfiles de riesgo y se suman estos números con base en reglas específicas. El problema con este método es que todas las piezas difícilmente obtenidas y cuidadosamente extraídas de la información se pierden, porque se presentan únicamente en una escala (por ejemplo, entre 0 y 10). Sin embargo, este es un procedimiento simple porque los puntos en la escala pueden simplemente ser asignados a ciertos portafolios como por ejemplo en el equilibrio riesgo/retorno. Un método más detallado es evaluar las respuestas mediante un modelo de decisión. Con base en las respuestas del inversionista, se definen los parámetros de una función objetivo y sus restricciones. El modelo de decisión está entonces optimizado en consonancia con un conjunto de datos de los retornos. El modelo de decisión central de las finanzas conductuales es la teoría de la perspectiva de Kahneman y Tversky, mencionada anteriormente (página 3).

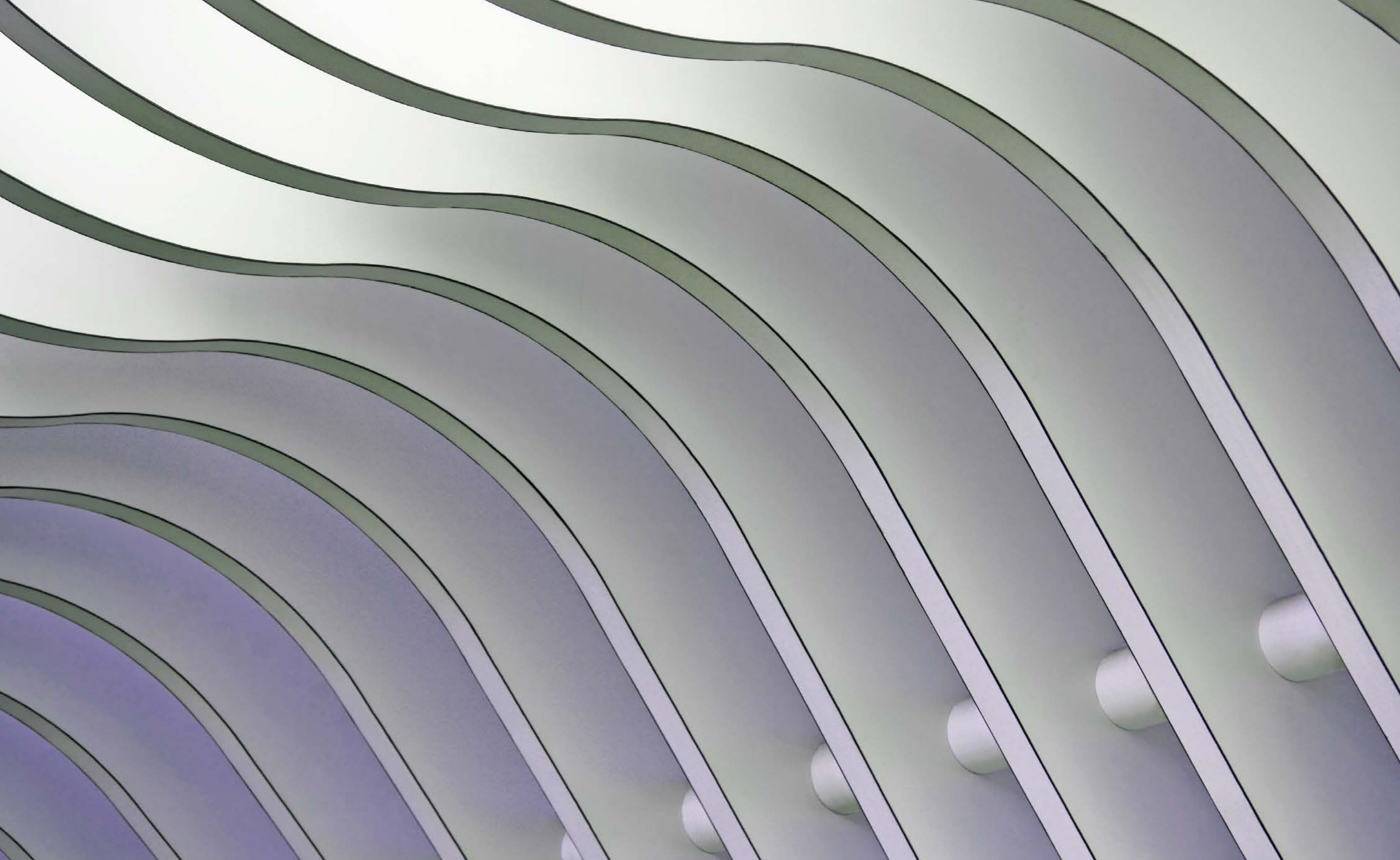
#### Documentación y presentación de informes

Los individuos usualmente quieren reflexionar sobre la asignación de activos sugerida y desean discutirlo con los demás. Por esta razón, deben recibir documentación exhaustiva, sobre todo del proceso de toma de decisiones, para justificar las impresiones directas realizadas. La documentación también ayuda a manejar ciertos sesgos, como el sesgo retrospectivo y evitar el arrepentimiento. Por lo tanto, cada decisión y la base para la decisión debe estar documentada. Esto facilita el aprendizaje de los errores. Así que, al tomar sus propias decisiones de inversión, deben mantener un diario de negociación, donde se enumeren las razones y objetivos de compra de una acción.

#### Monitor del Riesgo

La estrategia de inversión óptima para el cliente debe ser revisada continuamente y examinada, si es necesario. Con el tiempo, la capacidad de riesgo del cliente puede cambiar significativamente por dos razones: las ganancias y pérdidas en el mercado financiero cambian sus activos y por eventos personales tales como nacimiento, matrimonio, divorcio y jubilación, ya que cambian sus obligaciones. Un monitor del riesgo proporciona una revisión continua de la capacidad de la estrategia de inversión elegida, muestra cuáles de las obligaciones y deseos del cliente con los activos corrientes y cuáles pueden ser satisfechas probablemente en el futuro. Así, el monitor del riesgo proporciona valiosas señales para revisar la estrategia de inversión. Debe basarse en obtener beneficios esperados a largo plazo y planear una cierta cantidad de tolerancia a las fluctuaciones del mercado, para que no conduzca a reacciones exageradas en el portafolio.







<p>Buscar contraargumentos. Sea honesto consigo mismo. Además, un análisis objetivo de una idea de inversión lo protegerá del sesgo de confirmación.</p>	<p>Le ayuda al cliente a tener un punto de vista objetivo.</p>	<p>Los fundamentos y periodos prolongados le ayudan al cliente a realizar un análisis objetivo.</p>
--	--	---

Pregúntese por qué ha pensado en este instrumento en particular. No se detenga ante la primera buena idea. No se deje llevar por folletos llamativos. Pida consejo a una parte neutral.	Debe ser capaz de acceder a una base de datos con revisiones de investigación. La base de datos no debe contener ningún sesgo y debe tener contenido objetivo.	Revisar las empresas independientemente del nivel de cobertura de los medios.
---	--	---

<p>Estructure su cartera de arriba hacia abajo e inicie por definir la asignación estratégica de activos.</p> <p>Es mejor dejar que su asesor lo asista.</p>	<p>Un proceso de inversión estructurado resulta útil.</p> <p>Los principios de diversificación son estándares.</p>	<p>Evalúa las acciones y mercados globales basados en fundamentales.</p>
--	--	--

Siéntase satisfecho con ganancias pequeñas que ofrecen mayores posibilidades.	Su gerente de relaciones puede explicarle los riesgos y oportunidades e impedirle tomar riesgos excesivos.	La investigación analiza cada oportunidad y el riesgo de una manera neutral.
---	--	--

Pregúntese cómo la inversión dará sus frutos en el futuro. Si ganó o perdió dinero con una inversión no es relevante para el desempeño futuro.	Las decisiones de comprar o vender se basan en fundamentos. Los sistemas basados en TI le ayudan a los asesores de clientes a actuar sin dejarse influenciar por las emociones.	La investigación contribuye a una toma racional de decisiones.
--	---	--

Trate de evitar esta distinción y sea consciente de cuándo ha caído en esta trampa.	Su asesor de cliente ni siquiera mencionará estas distinciones, así que usted puede evitar el riesgo.	
---	---	--

Contramedida	Asesor del cliente	Investigación

Necesidad de alcanzar el equilibrio

Dése cuenta que perder dinero es tan parte de las inversiones como ganar dinero. Mantenga su estrategia a largo plazo y no trate de cambiar las cosas tomando medidas extremas.	Si está sufriendo demasiado por una pérdida financiera y desea compensarla tan pronto como sea posible, su asesor le aconsejará que sea paciente y razonable.	La investigación revisará periódicamente si su estrategia aún cumple con las condiciones del mercado.
---	---	---

Sesgo de representatividad

Tenga una perspectiva de periodos de tiempo más prolongados.	Su asesor estará encantado de mostrarle el rendimiento a largo plazo de sus inversiones en el pasado.	Los modelos estadísticos intentan rastrear las tendencias y no están dirigidos por las emociones.
--	---	---

Falacia del jugador

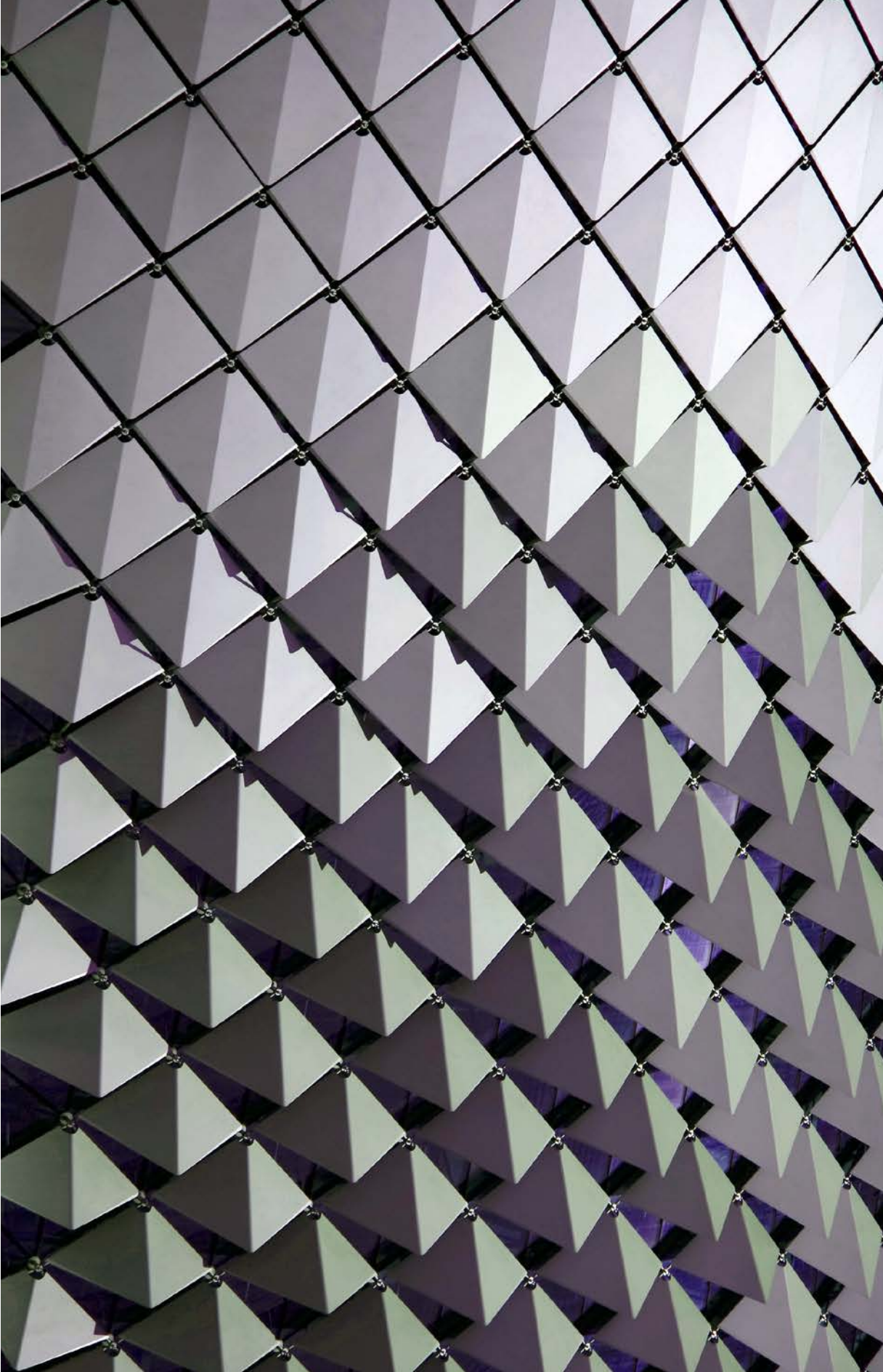
Considere la probabilidad real de que la tendencia se revertirá.	Su asesor estará encantado de mostrarle el rendimiento a largo plazo de sus inversiones en el pasado.	Los modelos estadísticos intentan rastrear las tendencias y no están dirigidos por las emociones.
--	---	---

Sesgo de encuadre

Observe todo en sentido inverso, es decir, si hay un 60% de probabilidad de que ocurra X, hay una probabilidad del 40% de que no ocurra (4 de 10 casos).	Solicítele a su asesor información adicional. Considere la motivación de la fuente para que le proporcione información.	Los institutos de investigación pueden brindarle información pública adicional.
--	---	---

Evite el arrepentimiento

Aprenda de éstas situaciones y no ponga ninguna excusa.	Su asesor le ayudará a ver la situación de una manera objetiva.	La investigación le proporcionará los pros y los contras de las inversiones con un tono neutro.
---	---	---







## Conclusión

Las finanzas tradicionales, basadas en la hipótesis de mercados eficientes y la optimización de cifras estadísticas como medias y varianzas, sugiere que invertir tiene mucho que ver con las matemáticas. No obstante, las finanzas conductuales han puesto el foco de vuelta en las personas. La gente comete errores - incluso en decisiones de inversión, que se traducen en ineficiencias a nivel de mercado. Con base en las finanzas conductuales, la inversión es 80% psicología. Entretanto, las finanzas conductuales han creado métodos que le ayudan a los inversionistas a identificar sus errores típicos, mientras que, al mismo tiempo, se encuentra el portafolio adecuado para ellos. La esperanza es que la mayoría de los inversionistas hagan uso de esto y que los mercados se vuelvan tan eficientes como lo requieren las finanzas tradicionales.

**Sea consciente  
de los riesgos  
antes de tomar  
una decisión y elija  
la combinación  
correcta de riesgo  
y retorno.  
Los resultados  
de las finanzas  
conductuales  
pueden ayudarle.**

Por favor tenga en cuenta que: este documento no pretende ser la investigación original. A nuestro entender, hemos citado todo el trabajo original en el cual se basa este documento.

# Autores

## Thorsten Hens

Thorsten Hens es un profesor del Swiss Finance Institute de Economía Financiera en la Universidad de Zúrich y Profesor Adjunto de Finanzas en la Norwegian School of Economics en Bergen. Estudió en Bonn y París y dictó cátedras en Stanford, Bielefeld y Zúrich. Desde 2007 se ha desempeñado como el Jefe del Departamento de Banca y Finanzas de la Universidad de Zúrich. Sus áreas de investigación son las finanzas conductuales y evolutivas.

El Profesor Hens se encuentra incluido entre los mejores 10 profesores de finanzas en el área de lengua alemana (Alemania, Austria y Suiza). Al investigar cómo los inversionistas toman sus decisiones, el Profesor Hens se basa en trabajos de psicología y aplica conocimientos de biología para entender la dinámica de los mercados financieros. Su experiencia en consultoría incluye la aplicación de las finanzas conductuales a la banca privada y las finanzas evolutivas a la gestión de activos. Es un socio fundador de Behavioral Finance Solutions, una firma de la Universidad de Zúrich. El Profesor Hens es consultor del comité de inversiones de la caja de pensiones de la ciudad de Zúrich, así como el presidente del comité de inversiones de la fundación pensional Vita.

## Anna Meier

Anna Sarah Meier cuenta con más de siete años de experiencia en el sector financiero. Ella es experta en banca privada y ha colaborado en varias ocasiones con el Departamento de Banca y Finanzas de la Universidad de Zúrich. Anna Meier posee un Título en Banca y Finanzas y una Maestría en Administración de Empresas con especialización en gestión de la innovación. Ella es una Analista de Inversión Certificada Internacionalmente CIIA® y posee un certificado en informática otorgado por la Federación Suiza.

## Credit Suisse

Credit Suisse AG es uno de los proveedores de servicios financieros líderes del mundo y es parte del Credit Suisse group of companies (denominado en el presente documento como 'Credit Suisse'). Como banca integrada, Credit Suisse tiene la capacidad de ofrecer a sus clientes experiencia y conocimientos en áreas de banca privada, banca de inversión y administración de activos a partir de una fuente única. Credit Suisse brinda servicios de asesoría especializados, soluciones globales y productos innovadores para compañías, clientes institucionales y clientes privados de alto valor neto a nivel mundial, incluyendo también clientes al por menor en Suiza. Credit Suisse tiene sus oficinas matrices en Zurich y opera en más de 50 países en todo el mundo. El grupo emplea aproximadamente a 46,300 personas. Las acciones registradas (CSGN) de la compañía madre de Credit Suisse, Credit Suisse Group AG, se encuentran registradas en Suiza y, en forma de acciones de depósito americanas, en Nueva York.

Es posible obtener mayor información acerca de Credit Suisse visitando: [www.credit-suisse.com](http://www.credit-suisse.com)

# Recursos

## Libros

Bank Leu (2005), "Chancen und Risiken auf den Finanzmärkten, Irrationales Anlegerverhalten und eine Analyse von Anlagestrategien seit 1950"

Bernartzi, S. and R.H. Thaler (1995), "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle", Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, pages 73–92

Bollen, J., Mao, H., and Zeng, X. (2011), "Twitter mood predicts the stock market", Journal of Computational Science Vol. 2, pages 1–8

Brinson, G.P., Hood L.R and G.L. Beebower (1986), "Determinants of Portfolio Performance", FA Journal, 42(4)

Burkhardt, Dominic (2008), "Der Forward Rate Biases in ökonomischen Zinsstrukturmodellen", Thesis, Institut für Schweizerisches Bankwesen, University of Zurich

Dalbar (2011):" Quantitative Analysis of Investor Behaviour, "Helping Investors Change Behaviour to Capture Alpha", Dalbar Inc. Boston

De Giorgi, E., Hens, T. and J. Mayer (2011), "A Note on Reward-Risk Portfolio Selection and Two-Fund Separation", Finance Research Letters, Vol. 8(2), pp. 52–58

De Giorgi, E., Hens, T. and H. Levy (2012), "Two Paradigms and Nobel Prizes in Economics: A Contradiction or Coexistence", European Financial Management, Vol. 18(2), pp.163–182

Gerber, A., Hens, T., and Vogt, B. (2010), "Rational investor sentiment in a repeated stochastic game with imperfection monitoring", Journal of Economic Behavior and Organization, Vol. 76(3), December 2010, pp. 669–704

Hens, T., and Bachmann, K. (2009), "Behavioural finance for private banking", Wiley Finance

Ibbotson, R.G. and P.D. Kaplan (2000), "Does Asset Allocation explain 40, 90 or 100% of Performance?", FA Journal 56(1)

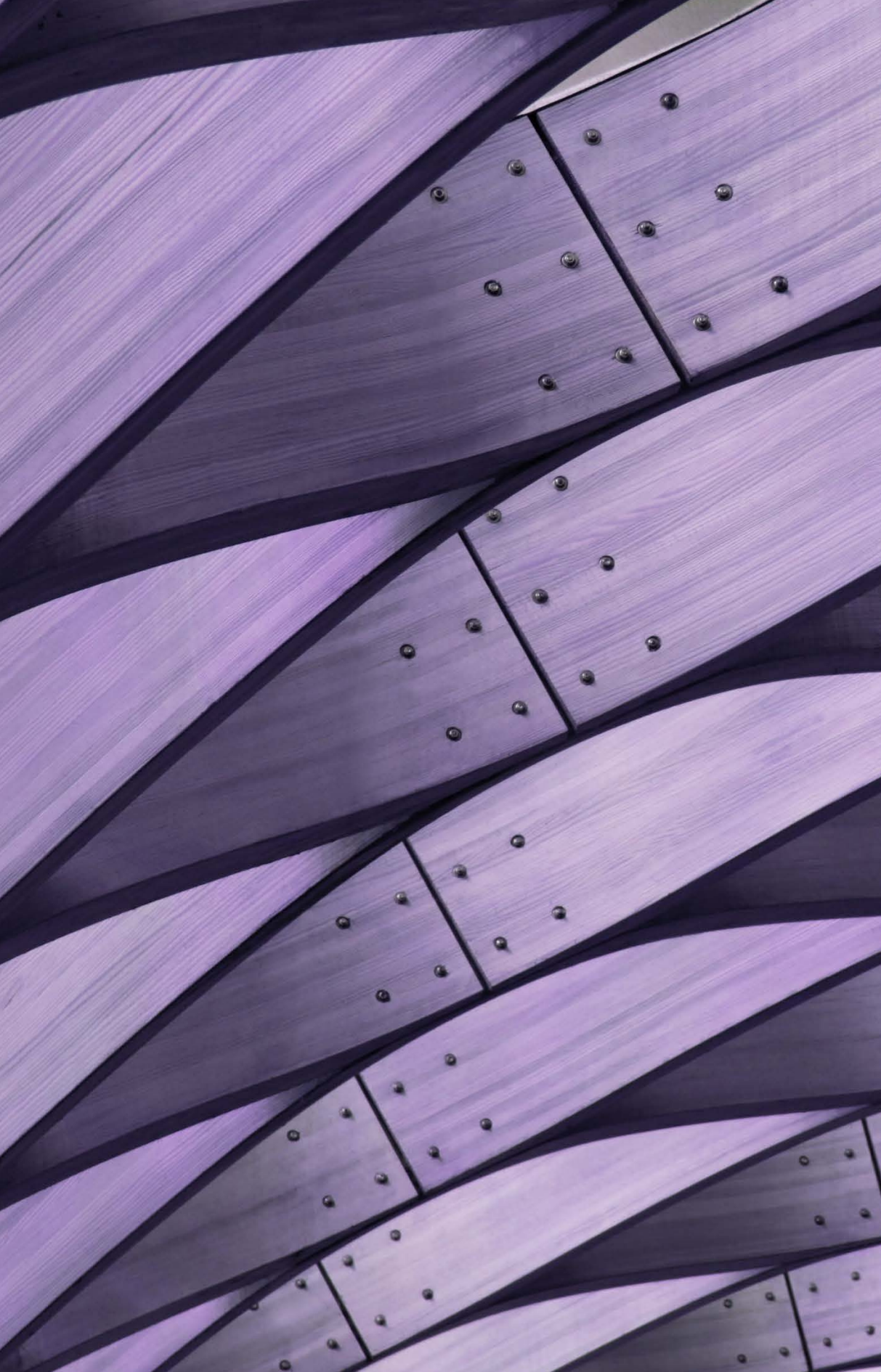
Kahneman, D. and A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An analysis of decision under risk" , Econometrica, Vol. 47, pages 263–291

Markowitz, H. (1952), "Portfolio Selection", Journal of Finance, Vol. 7, pages 77–91

Rieger, M.O., Wang, M., and Hens, T. (2010), "Prospect Theory around the World", NCCR-Finrisk working paper number 731

Robert Shiller (O.j.), Online Data Robert Shiller, accessed at <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>





# Figuras y resumen

Figura 1.	Orientación	5	Figura 18.	Rendimiento ajustado por inflación del S&P500 en comparación con el análisis bajo la hipótesis de mercado eficiente	35
Figura 2.	Hitos de la teoría de la cartera	7	Figura 19.	Distribución anormal de los retornos del S&P 500	35
Figura 3.	Ejemplo de un sorteo con moneda	8	Figura 20.	Retornos del S&P 500 (superior a la tasa libre de riesgo) y la relación precio-dividendos al final del año anterior	36
Figura 4.	Función de utilidad para varios niveles de aversión al riesgo	9	Figura 21.	El sesgo de la tasa forward	37
Figura 5.	Axioma de la independencia	10	Figura 22.	Determinando el tipo de inversionista	39
Figura 6.	Diagrama de riesgo-retorno	11	Figura 23.	División de activos	40
Figura 7.	Función de utilidad de la teoría de la perspectiva	12	Figura 24.	Varios aspectos de riesgo	41
Figura 8.	La frontera conductual eficiente con base en la teoría de la perspectiva	13			
Figura 9.	Proceso de inversión – Montaña rusa de emociones	14			
Figura 10.	Formas extremas de las dimensiones culturales de Hofstede	25	Resumen	Definición de los sesgos que se mencionan en este documento	22
Figura 11.	Aversión a la pérdida y preferencia temporal	26	Resumen	Eliminación del sesgo	46
Figura 12.	Diferencias internacionales en la paciencia de los inversionistas	27			
Figura 13.	Diferencias internacionales en la aversión a la pérdida por parte de los inversionistas	28			
Figura 14.	Necesidad de alcanzar el equilibrio: Es la inclinación a arriesgar más dinero para evitar una pérdida definitiva, aunque esto pueda resultar en una pérdida mayor	29			
Figura 15.	Inclinación a apostar en acontecimientos muy poco probables con un resultado muy positivo	30			
Figura 16.	Inclinación a evitar eventos extremadamente improbables con un resultado muy negativo	31			
Figura 17.	La estructura funcional del cerebro humano	33			



### Información importante

La información aquí contenida constituye material de marketing. No constituye un asesoramiento de inversión ni se basa en la consideración de las circunstancias personales del destinatario, y no es el resultado de una investigación objetiva o independiente. La información aquí contenida no es jurídicamente vinculante y no constituye una oferta o invitación para realizar una transacción financiera. La información aquí contenida ha sido elaborada por Credit Suisse AG y/o sus empresas asociadas (en adelante, «CS») con el mayor cuidado y según su leal saber y entender. La información y las opiniones aquí expresadas son las de CS en el momento de su redacción y pueden cambiar en cualquier momento y sin previo aviso. Se han obtenido a partir de fuentes que se consideran fidedignas. CS no ofrece ninguna garantía con respecto al contenido o la exhaustividad de la información y no acepta ninguna responsabilidad por las pérdidas que pueda originar el uso de la información. Salvo que se indique otra cosa, las cifras no están auditadas. La información aquí contenida está destinada para el uso exclusivo del destinatario. Ni esta información ni una copia de la misma deberán enviarse o llevarse a los Estados Unidos o distribuirse en los Estados Unidos o a una persona estadounidense (en el sentido del Reglamento S de la Ley de Valores de EE.UU. de 1933 y sus modificaciones). Queda prohibida su reproducción, total o parcial, sin la autorización por escrito de CS.

Copyright © 2016 Credit Suisse Group AG y/o sus empresas asociadas. Todos los derechos reservados.