



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**FONDOS DE COBERTURA (*HEDGE FUNDS*)**

**ANÁLISIS DE SU ESTRUCTURA Y ESTRATEGIAS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**A C T U A R I O**

**P R E S E N T A:**

**JOSÉ MARIO DE LA O FLORES**



**DIRECTOR DE TESIS:  
ACT. ERNESTO GABRIEL HERNÁNDEZ PÉREZ**

**2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Hoja de Datos del Jurado

1. Datos del alumno  
De la O  
Flores  
José Mario  
044-5517690141  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Actuaría  
096223796
  
2. Datos del tutor  
Act.  
Ernesto Gabriel  
Hernández  
Pérez
  
3. Datos del sinodal 1  
Act.  
Fernando Alonso  
Pérez Tejada  
López
  
4. Datos del sinodal 2  
M. en I.  
Jorge Luis  
Silva  
Haro
  
5. Datos del sinodal 3  
M. en I.  
Arturo Fernando  
Suárez  
Flores
  
6. Datos del sinodal 4  
Act.  
Ricardo  
Villegas  
Azcorra
  
7. Datos del trabajo escrito.  
Fondos de cobertura (*Hedge Funds*)  
Análisis de su estructura y estrategias  
164 p.  
2010

## **Agradecimientos**

*Mi eterno agradecimiento a mi director de tesis Ernesto Gabriel, quien gracias a sus conocimientos y paciencia no habría sido posible este trabajo.*

*Extiendo este agradecimiento a mis sinodales quienes con sus consejos enriquecieron este trabajo y mi vida profesional.*

*También agradezco a la Facultad de Ciencias y sus profesores los cuales día a día forman nuevas generaciones de actuarios.*



## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO 1: Fondos de inversión y herramientas utilizadas por los <i>Hedge Funds</i> .....	9
1.1 Fondos de inversión .....	9
1.1.1 Ventajas y desventajas de los fondos de inversión .....	9
1.1.2 Cómo se organizan y dirigen los fondos de inversión .....	10
1.1.3 Fondos de inversión de capital fijo y variable .....	11
1.2 Apalancamiento y venta en corto .....	12
1.2.1 Apalancamiento financiero usando cuentas de margen .....	13
1.2.2 Productos derivados .....	20
1.2.3 Repos. Operaciones de venta con pacto de recompra .....	34
1.2.4 Compra larga .....	36
1.2.5 Ventas en corto .....	36
CAPÍTULO 2: Definición e historia de los <i>Hedge Funds</i> .....	41
2.1 Diversificación y riesgo de la cartera .....	41
2.2 El Modelo de valuación de activos de capital (CAPM) .....	47
2.3 Definición de Hedge fund .....	56
2.4 Historia de los hedge funds .....	59
2.4.1 Origen de los <i>hedge funds</i> .....	59
2.4.2 Carol J. Loomis (1966-1975) .....	60
2.4.3 El renacimiento (1975-1997) .....	61
2.4.4 Las crisis asiáticas y rusas (1997–1998) .....	66
2.4.5 El caso de Long Term Capital Management (LTCM) .....	67
2.4.6 Los años burbuja de las acciones .....	69
2.4.7 <i>Hedge funds</i> hoy en día .....	71
CAPÍTULO 3: Marco legal, operacional, organizacional y económico de los <i>Hedge Funds</i> .....	73
3.1 Regulación de los hedge funds .....	73
3.2 Comercialización de los hedge funds .....	79
3.3 Perfil del inversionista en Hedge funds .....	81
3.4 Organización de un hedge fund .....	82
3.5 Tamaño y evolución de los hedge funds .....	88
3.6 La concentración de los hedge funds .....	91
3.7 Comparativo entre los hedge funds, el Producto Interno Bruto y otros sectores financieros .....	93
CAPÍTULO 4: Estrategias mercado neutrales .....	95

4.1	Introducción.....	95
4.2	Principales estrategias de inversión mercado-neutrales .....	95
4.3	Estrategias de Arbitraje de valor relativo.....	99
4.3.1	Arbitraje de renta fija .....	100
4.3.2	Renta variable neutral al Mercado .....	103
4.3.3	Arbitraje de convertibles .....	106
4.4	Estrategias Conducidas por eventos .....	108
4.4.1	Distressed securities .....	109
4.4.2	Arbitraje de riesgo.....	112
4.5	Estrategias de oportunidad.....	116
4.5.1	Macro global .....	116
4.5.2	Mercados emergentes .....	119
4.5.3	Renta variable Long/short .....	123
4.5.4	Sesgo especializado a corto .....	133
4.6	Otras Estrategias.....	136
4.6.1	Futuros gestionados.....	136
4.6.2	Multi-estrategia.....	136
4.7	Resumen de resultados de las estrategias de los hedge funds.....	138
CAPÍTULO 5: Riesgos sobre la estabilidad y funcionamiento del sistema financiero a consecuencia de la actividad de los <i>Hedge Funds</i> .....		141
5.1	Introducción.....	141
5.2	Lecciones del caso Long Term Capital Management.....	142
5.3	Identificación de los factores de riesgo .....	143
5.4	Factores de riesgo de desestabilización del sistema y de los mercados.....	145
5.5	Resumen .....	151
CONCLUSIONES .....		155
Glosario .....		159
Bibliografía y recursos en Internet .....		163

# INTRODUCCIÓN

A pesar de su alto volumen de negocios e influencia en la economía mundial, los *hedge funds* son aun desconocidos por muchos inversionistas y están poco regulados. Invierten el dinero de un selecto grupo instituciones e inversionistas individuales que poseen grandes fortunas, sus objetivos de inversión consisten en proteger sus carteras contra la volatilidad y caídas del mercado, además de intentar proporcionar rendimientos positivos bajo todas las condiciones de mercado. Esto pretenden conseguirlo asumiendo posiciones largas y cortas, el uso de estrategias de arbitraje y de productos derivados. El administrador debe aportar una notable parte del capital del fondo, de esta manera al ser socio y poner en riesgo recursos personales, se espera evitar que realice actividades que afecten los intereses de los demás socios, usualmente toma una “comisión por desempeño” que va de entre 10 y 20% de las utilidades, y una comisión fija de entre 1 y 2% de los activos que administra.

Durante todo el trabajo se distingue el concepto de “Fondo de inversión” del concepto de “*Hedge fund*”, esto se debe a que a pesar de la similitud de los nombres, los *hedge funds* no son fondos de inversión, sino un tipo de inversión más compleja con objetivos y características especiales. Sin embargo, los *hedge funds* y los fondos de inversión, son similares en el sentido de que ambos reúnen el dinero de los inversionistas y lo invierten de manera colectiva. Dicho de otro modo, ambos compran y venden acciones, bonos y otros valores con el dinero de los accionistas, aunque los *hedge funds* tienen mayor libertad respecto al tipo de valores que componen su cartera y al tipo de estrategias de inversión que utilizan. Además los fondos de inversión están ampliamente regulados y supervisados, mientras que la regulación en materia de *hedge funds* es mínima por lo que su supervisión se dificulta. Por otro lado, aunque algunos fondos de inversión requieren inversiones mínimas, esta es la excepción más que la regla, por su parte los *hedge funds* requieren de inversiones mínimas usualmente de 500,000 dólares o más para poder ser accionista del fondo. Algunos de los inversionistas en *hedge funds* son fondos de pensiones, fundaciones, bancos privados e inversionistas independientes de alto poder adquisitivo. En el caso de los inversionistas independientes, las acciones de los *hedge funds* pueden venderse sólo a “inversionistas acreditados”, los cuales deben tener un patrimonio neto mayor de 1 millón de dólares y/o ingresos anuales por lo menos de 200 mil a 300 mil dólares. Además muchos limitan el número de inversionistas a no más de 100. Mientras que la información sobre el desempeño y valuación de los activos de los fondos de inversión es pública y estandarizada, la de los *hedge funds* se comunica solamente a sus accionistas y a algunas entidades especializadas en la elaboración de índices e informes para el sector, lo cual causa la impresión de que el sector es reservado y poco transparente.

Los *hedge funds* también son conocidos como “fondos de protección” o “fondos de cobertura”. Sin embargo, es recomendable tener cuidado en que los términos “protección y cobertura” no se presten a una inadecuada interpretación sobre las características de estos fondos. A pesar de que los *hedge funds* ofrecen cobertura frente la volatilidad y movimientos inesperados del mercado, están expuestos a riesgos particulares y a riesgos que presentan otro tipo de instrumentos de inversión, por tanto no se puede afirmar que el invertir en *hedge funds* carece de riesgos.

En el primer capítulo se realiza una breve descripción de los fondos de inversión los cuales están compuestos en su mayoría por fondos mutuos. Además se describen los conceptos de apalancamiento y venta en corto utilizando cuentas de margen y productos derivados.

Las primeras dos secciones del segundo capítulo se dedican a describir la Teoría de la Cartera y el modelo CAPM, elementos que sirven para describir el concepto de Estrategia Mercado-Neutral. Con los elementos descritos en el capítulo uno y las dos primeras secciones del segundo se procede a definir el concepto de *hedge fund* y a describir sus características generales. Para finalizar el capítulo se realiza un recorrido sobre la evolución histórica de los *hedge funds* en el que resalta el caso del *hedge fund Long Term Capital Management*.

El tercer capítulo inicia con el marco legal al que se deben sujetar los *hedge funds* el cual determina la forma en que realizan operaciones de comercialización del fondo, el tipo de inversionistas al que se invita a participar y la forma en que se organizan, todo ello con el fin de permitir la operatividad de este tipo de negocio. En este mismo capítulo se presentan algunas estadísticas respecto al número de *hedge funds* existentes y al monto de capitales que administran, contrastando estas cifras con indicadores como el Producto Interno Bruto a fin de formarse una idea de su participación en la economía y los mercados financieros.

El cuarto capítulo se dedica a presentar características de las estrategias mercado-neutrales, para esto se utiliza la clasificación del banco suizo Credit Suisse, en cada una de las estrategias se realiza un análisis de las principales estadísticas de sus rendimientos históricos, las cuales se comparan con las del índice accionario S&P 500.

Finalmente en el quinto capítulo se reflexiona sobre el riesgo sistémico que puede implicar la operación de los *hedge funds* y la manera en que pueden afectar el funcionamiento del sistema financiero y por tanto de los mercados.

# **CAPÍTULO 1: Fondos de inversión y herramientas utilizadas por los *Hedge Funds***

## **1.1 Fondos de inversión**

Con la finalidad de no confundir los términos Fondo de Inversión, Fondo Mutuo y *Hedge Fund*; durante todo el trabajo se usara el término “Fondo de Inversión” para referirse a aquellos fondos tradicionales los cuales están compuestos principalmente por “Fondos Mutuos” y no para referirse a los “*Hedge funds*” los cuales tienen características distintivas.

Un fondo de inversión es esencialmente un tipo de organización de servicios financieros que recibe dinero de sus accionistas y lo invierte en una cartera diversificada compuesta por bonos, acciones y otros valores. Por lo tanto, cuando los inversionistas compran acciones del fondo, se vuelven, copropietarios de una cartera ampliamente diversificada. En un sentido abstracto, un fondo de inversión es el producto financiero que vende en forma de acciones una empresa de inversión la cual crea y administra una cartera de títulos.

Los fondos de inversión son atractivos para inversionistas de todas las clases sociales y niveles de ingreso, desde inexpertos hasta muy experimentados. Al invertir, los accionistas delegan las decisiones de selección de valores que componen la cartera del fondo a administradores profesionales de dinero, los cuales pueden ser bancos o algún otro tipo de entidad financiera, lo anterior conlleva a que la única decisión que toman los inversionistas es decidir en qué fondo desean invertir.

Algunas administradoras de fondos de inversión americanas son Fidelity, Vanguard, T. Rowe Price, American Century y Dreyfus, mientras que en México algunas importantes son: Actinver, BBVA Bancomer Gestión, HSBC Global Asset.

Existen distintos tipos de fondos de inversión, clasificados según los activos en los que invierten, en general se pueden clasificar como:

1. Fondos de acciones los cuales compran acciones de empresas.
2. Fondos de bonos que compran bonos y obligaciones.
3. Fondos del mercado de dinero que compran bonos de corto plazo.
4. Fondos de índice los cuales compran acciones que forman parte de un índice.

### **1.1.1 Ventajas y desventajas de los fondos de inversión**

Algunas de las ventajas de invertir en fondos de inversión son las siguientes:

1. Diversificación de la cartera: Con la diversificación que consigue el fondo al invertir en una amplia variedad de valores, el inversionista del fondo consigue diversificarse y con ello reducir sus riesgos.
2. Administración profesional de tiempo completo: Los inversionistas al poseer acciones del fondo, están contratando a un equipo capacitado para realizar las tareas diarias de administración de sus recursos.

3. El fondo ofrece mejores capacidades de inversión que las que poseen los inversionistas independientes.
4. Accesibilidad: La inversión mínima se reduce a un módico desembolso de capital.
5. Comodidad: son fáciles de adquirir, el fondo realiza el trabajo administrativo y mantenimiento de registros, además que sus precios son ampliamente citados.
6. Regulación: los fondos de inversión están regulados por la ley para evitar fraudes hacia los inversionistas.
7. Liquidez: en la mayoría de los fondos los inversionistas pueden retirar su dinero en el corto plazo.

Por supuesto, la propiedad de fondos de inversión tiene algunas desventajas las cuales son:

1. La preservación o rendimiento del capital no está garantizada. Por ejemplo, si el fondo invierte en acciones y toda la bolsa de valores cae, también caerá el valor de las acciones que tenga el fondo de Inversión, sin importar qué tan bien balanceado esté.
2. Comisiones: Todos los fondos de inversión cobran cargos administrativos para cubrir los gastos del día a día. Muchos fondos también cobran comisiones de compra venta, destinadas al pago de profesionales como corredores, consultores y planificadores.
3. Los fondos cobran anualmente una comisión por manejo de cartera. Esta comisión se deduce inmediatamente, sin importar si el fondo tuvo pérdidas o ganancias.
4. A pesar de que son administrados por profesionales, el desempeño de los fondos de inversión a largo plazo es, cuando mucho, igual al generado por el mercado en conjunto, aunque por supuesto, hay algunas excepciones notables.
5. Impuestos: dependiendo del país en donde este domiciliado el fondo, las ganancias generadas por el fondo son sujetas a distintos regímenes tributarios.

Aunque históricamente, solo unos cuantos fondos de inversión han proporcionado tasas de rendimiento anuales superiores al promedio de los fondos de inversión, la mayoría no logra altos niveles de desempeño en el corto plazo. Esto no quiere decir que el rendimiento que proporcionan sea de bajo nivel o que no igualen al rendimiento que podría obtener al depositar su dinero en una cuenta de ahorro o algún otro instrumento de inversión libre de riesgo. Por el contrario, los rendimientos a largo plazo de los fondos de inversión han sido incluso mejores que los que muchos inversionistas independientes podrían obtener por su propia cuenta, pero muchos de ellos se atribuyen a las condiciones del mercado y/o a la reinversión de dividendos y ganancias de capital.

### **1.1.2 Cómo se organizan y dirigen los fondos de inversión**

Los fondos distribuyen entre dos o más empresas sus funciones principales como: inversión, mantenimiento de registros, custodia, entre otras.

El fondo se organiza como una corporación o consorcio independiente que es propiedad de los accionistas y no de la empresa que lo administra. Además, hay algunos otros participantes clave como:

1. Una empresa administradora quien dirige las operaciones diarias, crea el fondo y actúa como asesora de inversiones.
2. Un asesor de inversiones el cual compra y vende los valores del fondo y se encarga de vigilar la cartera.
3. Un distribuidor el cual vende las acciones del fondo, ya sea directamente al público o a través de agentes autorizados como grandes casas de bolsa o bancos comerciales. Cuando el inversionista solicita información sobre el fondo, usualmente trata con el distribuidor.
4. Un custodio el cual resguarda físicamente los valores y otros activos del fondo, sin participar en las decisiones de inversión.
5. Un agente de transferencia quién da seguimiento a las solicitudes de compra y rescate<sup>1</sup> de participaciones del fondo, también mantiene otros registros de los accionistas.

Esta separación de tareas usualmente está diseñada para proteger a los accionistas del fondo y evitar fraudes. Adicionalmente existe una clausula en el contrato entre el fondo de inversión y la empresa que lo administra, la cual especifica que los activos del fondo (acciones, bonos, efectivo u otros títulos incluidos en la cartera) no pueden estar nunca en manos de la empresa administradora.

### **1.1.3 Fondos de inversión de capital fijo y variable**

Aunque invertir en fondos de inversión se ha simplificado tanto como ha sido posible, los inversionistas deben comprender claramente en lo que están participando. Por ello es fundamental que estén al tanto de las diferentes estructuras organizacionales que adoptan tales como:

1. Fondos de inversión de capital variable.
2. Fondos de inversión de capital fijo.

#### **Fondos de inversión de capital variable**

En este tipo de fondos no existe un límite para el número de acciones en circulación, con excepción de la demanda de los inversionistas, aunque ocasionalmente el fondo no emite nuevas para controlar su crecimiento. La venta de acciones del fondo se realiza a través del agente de transferencia, por lo que no hay transacciones de acciones entre individuos.

---

<sup>1</sup> Es cuando el inversionista decide retirar total o parcialmente su capital y el fondo recompra las participaciones del fondo.

Esta es la estructura predominante bajo la cual se constituyen los fondos de inversión, particularmente esta es la forma en que se constituyen los “Fondos Mutuos”, los cuales representan aproximadamente el 95% del total de los fondos de inversión, es por eso que regularmente muchas fuentes suelen referirse a los fondos mutuos simplemente como fondos de inversión. Este tipo de fondos ha adquirido aceptación mundial, debido a la regulación a favor de los inversionistas y a los pocos requerimientos para participar en ellos.

En los fondos de inversión de capital variable, las operaciones de compra y venta de acciones, se lleva a cabo a precios que se basan en el valor de cotización de los activos menos los pasivos. Este valor, se conoce como “Valor Neto de los Activos” y se calcula por lo menos una vez al día, para calcular el valor de una acción del fondo, para ello se divide el valor neto de los activos, entre el número de acciones en circulación.

Por ejemplo, si el valor neto de los activos del fondo en un día determinado es igual a 10 millones de dólares, y si el fondo el mismo día tiene 500 mil acciones en circulación, el valor neto de los activos del fondo por acción es de 20 dólares (10 millones de dólares / 500 mil). Esta cifra, se usa para determinar el precio de compra y venta de las acciones del fondo.

## **Fondos de inversión de capital fijo**

Los fondos de inversión de capital fijo operan con un número fijo de acciones en circulación y no emiten nuevas.

De hecho, tienen una estructura de capital como la de cualquier otra corporación, excepto porque su negocio es invertir en valores negociables. En Estados Unidos, las acciones de los fondos de inversión de capital fijo, al igual que cualquier acción ordinaria, se negocian activamente en el mercado secundario. A diferencia de los fondos de inversión de capital variable, todas las acciones se compran y venden entre inversionistas, es decir el fondo no participa en las transacciones de compra o venta, y una vez que las emite el fondo sale de la escena. La mayoría de los fondos de inversión de capital fijo cotizan en bolsa.

## **1.2 Apalancamiento y venta en corto**

A los *hedge funds* se les asocia regularmente el uso de apalancamiento financiero y la venta en corto. Esto se debe a que tratan de proporcionar una atractiva tasa de rendimiento que tenga baja correlación con los mercados de inversión tradicionales. En la búsqueda de conseguir este objetivo, cierto tipo de *hedge funds* utiliza el apalancamiento financiero o venden en corto. Sin embargo debemos puntualizar que las estrategias de inversión de los *hedge funds* son más complejas que el simple uso de estas herramientas, de hecho, algunos no hacen uso de ellas. Tanto el apalancamiento financiero, como la venta en corto, requieren que se pida prestado.

1. El uso del apalancamiento ocurre cuando se desea comprar algo sin tener suficientes recursos, por lo que se consigue un financiamiento para realizar la compra.

2. La venta en corto, ocurre cuando se quiere vender un activo que no posee. De manera se pide prestado con la expectativa de posteriormente adquirirlo a un precio más bajo y devolverlo.

Ya que el apalancamiento financiero y la venta en corto requieren de un préstamo, estas estrategias pueden implementarse usando cuentas de margen, las cuales son contratadas con corredores. Estas cuentas tienen la peculiaridad de que a diferencia de una cuenta de corretaje convencional, la cual contiene solamente activos, una cuenta de margen tiene tanto activos como pasivos. Además los activos sirven como garantía para los pasivos. Las garantías, pueden ser instrumentos negociables adquiridos con dinero propio o por medio de un depósito de efectivo en la cuenta. Adicionalmente al uso de las cuentas de margen, los *hedge funds* consiguen apalancamiento mediante el uso de operaciones de venta con pacto de recompra (repos) y productos financieros derivados, tales como opciones futuros o contratos por diferencias.

### **1.2.1 Apalancamiento financiero usando cuentas de margen**

Los inversionistas al usar cuentas de margen para apalancarse, no requieren realizar la compra de los valores en efectivo; en vez de eso, pueden usar fondos adquiridos en préstamo. Esta actividad se conoce como comercio de margen y se usa con el objetivo de incrementar el rendimiento de la inversión.

Los inversionistas pueden usar el comercio de margen con la mayoría de los tipos de valores. Por ejemplo, lo utilizan regularmente para comprar acciones, casi todos los tipos de bonos, fondos de inversión, opciones, warrants y futuros. Para simplificar este análisis, utilizamos acciones como el instrumento de comercio de margen.

El término margen se refiere al porcentaje de capital propio que hay en una inversión. Por ejemplo, si un inversionista usa un margen de 75%, significa que 75% de la posición de la inversión se financia con recursos propios y el resto (25%) mediante financiamiento.

Primero los corredores deben aprobar las compras de margen, entonces la casa de bolsa presta al inversionista los fondos necesarios y retiene los títulos adquiridos como garantía. Es importante saber que los compradores de margen deben pagar una tasa de interés específica sobre el monto que adquieren en préstamo.

Aunque el comercio de margen puede generar mayores rendimientos, también plantea considerables riesgos. Uno de los riesgos principales es que la inversión no produzca los rendimientos esperados. El comercio de margen sólo puede incrementar los rendimientos, pero no puede producirlos, y si el rendimiento del título es negativo, el comercio de margen también incrementa la pérdida. Puesto que los títulos adquiridos son siempre la fuente principal de rendimiento, es crucial elegir los títulos correctos en esta estrategia de inversión.

## Ejemplo de estrategias de margen

Suponga que se tiene 5,000 dólares para invertir y se está considerando la compra de 100 acciones ordinarias a 50 dólares cada una. Si no se utiliza el comercio de margen para la transacción, puede comprar inmediatamente las 100 acciones (ignorando las comisiones de corretaje). Si utiliza el comercio de margen (por ejemplo, a 50%), puede adquirir la misma posición de 5,000 dólares, con sólo 2,500 dólares de dinero propio. De este modo, le quedan 2,500 dólares para usarlos en otras inversiones o comprar con margen otras 100 acciones del mismo tipo. De cualquier modo, con el comercio de margen obtendrá mayores beneficios o pérdidas como consecuencia de la apreciación o depreciación de las acciones en el mercado.

La siguiente tabla ilustra de manera detallada el concepto de comercio de margen. Muestra una transacción sin comercio de margen, junto con la misma transacción usando diversos márgenes.

	Sin margen (100% de capital propio)	Con margen de:		
		80%	65%	50%
Número de acciones de 50 dólares adquiridas	100	100	100	100
Costo de la inversión	5000	5000	5000	5000
Dinero adquirido en préstamo	0	1000	1750	2500
Capital propio en la inversión	5000	4000	3250	2500
<b>A. Posición del inversionista si el precio sube 30 dólares por acción</b>				
Valor de las acciones	8000	8000	8000	8000
Costo de la inversión	5000	5000	5000	5000
Ganancia de capital	3000	3000	3000	3000
Rendimiento sobre el capital propio del inversionista	60%	75%	92%	120%
<b>B. Posición del inversionista si el precio baja 30 a 20 dólares por acción</b>				
Valor de las acciones	2000	2000	2000	2000
Costo de la inversión	5000	5000	5000	5000
Pérdida de capital	-3000	-3000	-3000	-3000
Pérdida sobre el capital propio del inversionista	-60%	-75%	-92%	-120%

Cuando la inversión no utiliza comercio de margen y el precio de las acciones sube 30 dólares por acción, el inversionista obtiene una respetable tasa de rendimiento de 60%. No obstante, observe que cuando se usa el margen: la tasa de rendimiento sobre el capital propio obtenida es de 120%, dependiendo del monto del capital propio en la inversión. Esto ocurre porque el rendimiento de la inversión es la misma (3,000 dólares), sin importar cómo el inversionista financie la operación. Evidentemente, a medida que disminuye el capital propio del inversionista, la tasa de rendimiento aumenta en consecuencia.

En la tabla se observan tres aspectos del comercio de margen:

1. El precio de las acciones se desplazará en cualquier dirección, independientemente de cómo se financie la posición.
2. Cuanto menor sea el monto del capital propio del inversionista en la posición, mayor será la tasa de rendimiento que el inversionista obtenga cuando el precio del título aumente.
3. La pérdida también se incrementa cuando el precio de los títulos disminuye.

### **Ventajas y desventajas del comercio de margen**

El incremento del rendimiento generado por la inversión es la principal ventaja del comercio de margen, el cual depende tanto del comportamiento del precio de los títulos como del monto del margen usado. Otro beneficio del comercio de margen, es que permite obtener mayor diversificación, esto se debe a que los inversionistas pueden distribuir su capital entre un mayor número de valores.

Por supuesto, la principal desventaja del comercio de margen es que si el precio de los títulos disminuye, la pérdida sobre la inversión es mayor a la que se tiene si la compra se realiza con 100% de capital propio. Otra desventaja es el costo del préstamo, el cual depende de las tasas de interés vigentes en el mercado y del monto del préstamo.

### **Rendimiento sobre el Capital invertido**

Al evaluar el rendimiento sobre las transacciones de margen, debe tomar en cuenta el hecho de que el inversionista aporta sólo una parte del costo de la inversión. Por lo tanto, le interesara solo la tasa de rendimiento obtenida sobre el capital aportado por él. Considerando el ingreso recibido por dividendos o intereses generados por la cuenta y los intereses pagados por el préstamo, podemos aplicar la siguiente ecuación para determinar el rendimiento sobre el capital invertido.

$$RC = \frac{ITR - ITP + VMV - VMC}{CP}$$

Donde:

RC = Rendimiento sobre el capital.

ITR = Ingreso total recibido.

ITP = Interés total pagado.

VMV = Valor de mercado de los títulos en venta.

VMC = Valor de mercado de los títulos en compra.

CP = Monto de capital propio en la compra.

### **Ejemplo:**

Usando la ecuación anterior para calcular el rendimiento de la transacción con margen, se compran 100 acciones a 50 dólares por acción, el precio por acción dentro de seis meses es de 75 dólares.

Las acciones pagan dividendos de 2 dólares anuales, por lo tanto, el inversionista recibe la mitad de ese monto durante 6 meses, es decir, 1 dólar por acción, por lo que el ingreso total recibido será de \$100 = (\$1\*100).

Considerando la compra de acciones con 50% de margen y un pago de 10% de interés anual sobre el préstamo. Estará invirtiendo 2,500 dólares de capital propio para comprar acciones por un monto de 5,000 dólares, las cuales después de seis meses valen 7,500 dólares.

VMV = Valor de mercado de los títulos en venta = 7,500

VMC = Valor de mercado de los títulos en compra = 5,000

CP = Monto de capital propio en la compra = 2,500

El monto de la deuda es de 2,500 dólares a una tasa anual de 10%, por lo tanto pagará 125 dólares de intereses a seis meses ( $2,500 \times 0.10 \times 6/12 = 125$ ). Entonces  $IT = 125$ .

Sustituyendo esta información en la ecuación, el rendimiento esperado sobre el capital invertido en esta transacción es el siguiente:

$$RC = \frac{ITR - IT + VMV - VMC}{CP} = \frac{100 - 125 + 7500 - 5000}{2500} = \frac{2475}{2500} = .99 = 99\%$$

Recuerde que la cifra 99%, representa la tasa de rendimiento obtenida durante el periodo de tenencia de seis meses. Si deseara comparar esta tasa de rendimiento con otras oportunidades de inversión, podría determinar la tasa de rendimiento anualizada multiplicándola por 2. Esto daría una tasa de rendimiento anual de 198% ( $99\% \times 2 = 198\%$ ).

### **Margen inicial y margen de mantenimiento.**

Básicamente hay dos tipos de requisitos de margen: el margen inicial y el margen de mantenimiento.

#### **Margen inicial:**

Es el monto mínimo de capital propio que debe proporcionar el inversionista al momento de la compra. Esto es con el fin de evitar transacciones y especulación excesivas. Por lo general, éste es el primer requisito que deben revisar los inversionistas cuando analizan el comercio de margen. Todos los títulos que se pueden negociar con margen tienen su propio margen inicial, el cual las autoridades reguladoras pueden cambiar a discreción.

### Requisitos de margen inicial comunes

Titulo	Margen inicial mínimo (capital propio requerido)
Acciones ordinarias y preferentes y cotizadas	50%
Acciones OTC cotizadas en Nasdaq	50%
Bonos convertibles	50%
Bonos corporativos	30%
Letras, pagarés y bonos del gobierno de Estados Unidos	10% del principal
De agencias del gobierno de Estados Unidos	24% del principal
Opciones	Prima de la opción más 20% del valor de mercado de las acciones subyacentes
Futuros	De 2 a 10% del valor del contrato

Los instrumentos de inversión más estables, como los bonos del gobierno, tienen generalmente un margen inicial menor, y por lo tanto, ofrecen mayores oportunidades para incrementar los rendimientos. Se considera que las acciones OTC no cotizadas en bolsa no están garantizadas y, por lo tanto, no pueden negociarse con margen.

Siempre que el margen de una cuenta permanezca por encima del margen inicial mínimo vigente, el inversionista puede usar la cuenta como lo desee. Sin embargo, si disminuye el valor de sus títulos, el margen de su cuenta disminuye y puede ser inferior al margen inicial. En este caso, el inversionista tendrá lo que se conoce como "cuenta restringida", esto no significa que el inversionista debe aportar más capital propio, sino que, en tanto que la cuenta esté restringida, el inversionista no puede efectuar más compras de margen y debe restablecer el margen al nivel inicial cuando se vendan los títulos.

#### Margen de mantenimiento:

El margen de mantenimiento, es el monto mínimo de capital propio que el inversionista debe mantener constantemente en la cuenta de margen. Cuando existe un monto insuficiente de margen de mantenimiento, el inversionista recibirá lo que se conoce como llamada de margen. Esta es una notificación que se da al inversionista para que un corto periodo de tiempo (quizá 72 horas) establezca el nivel de capital propio por arriba del margen de mantenimiento. Si esto no ocurre, el corredor está autorizado a vender los activos para establecer el capital propio en ese nivel.

Uno de los riesgos referentes al margen de mantenimiento, es que durante mercados volátiles, los inversionistas reciben sorpresivamente requerimientos de capital. Por ejemplo, cuando el mercado de acciones Nasdaq cayó 14% en un solo día a principios de abril del año 2000, las casas de bolsa hicieron muchas llamadas de margen adicional. Los inversionistas entraron en pánico y se apresuraron a vender sus acciones con el propósito de cubrir sus llamadas de margen, sin embargo el mercado se recupero días después cuando ellos ya habían vendido.

El margen de mantenimiento protege tanto a la casa de bolsa como a los inversionistas: los corredores evitan absorber pérdidas y los inversionistas evitan perder su inversión. En Estados Unidos, el margen de mantenimiento oficial sobre acciones es actualmente de 25%, sin embargo, las casas de bolsa lo establecen en un nivel ligeramente más alto para dar protección adicional a corredores y clientes. En el caso de los títulos de deuda de interés fijo, como los bonos gubernamentales, no hay un margen de mantenimiento oficial, excepto el que establecen las casas de bolsa.

### Fórmula básica para Calcular el margen

La cantidad del margen se mide siempre en términos del capital propio del inversionista. Básicamente se requieren sólo dos tipos de información:

1. El valor de mercado vigente de los títulos negociados con margen.
2. El saldo deudor, que es la cantidad de dinero adquirida en el préstamo de margen.

Utilizando esta información se calcula el margen utilizando la siguiente ecuación.

$$\text{Margen} = \frac{\text{Valor de los títulos} - \text{Saldo deudor}}{\text{Valor de los títulos}} = \frac{V - D}{V}$$

Para ilustrar este cálculo, considere el ejemplo siguiente. Suponga que compra 100 acciones a 40 dólares cada una y el margen inicial es de 70%. Puesto que el 70% de la transacción debe financiarse con capital propio, el resto (30%) se financia con un préstamo de margen. Por lo tanto, adquirirá en préstamo  $0.30 \times 4,000$  dólares = 1,200 dólares. Este monto es el “saldo deudor”. El resto (4,000 dólares — 1,200 dólares = 2,800 dólares) representa el capital propio en la transacción. En otras palabras, el capital propio se representa mediante el numerador (V— D) de la fórmula para calcular el margen.

¿Qué ocurre con el margen a medida que cambia el valor del título? Si con el paso del tiempo el precio de las acciones sube a 65 dólares, entonces, el margen es:

$$\text{Margen} = \frac{V - D}{V} = \frac{\$6,500 - \$1,200}{\$6,500} = 81.5\%$$

Observe que el margen (capital propio) en esta posición de inversión aumentó de 70% a 81.5%, es decir el precio del título sube, entonces su margen también aumenta. Por otro lado, cuando el precio del título baja, lo mismo ocurre con la cantidad del margen. Por ejemplo, si el precio de las acciones de nuestro ejemplo baja a 30 dólares por acción, el nuevo margen es solamente de 60%.

$$\text{Margen} = \frac{V - D}{V} = \frac{\$3,000 - \$1,200}{\$3,000} = 60\%$$

En este caso, tenemos una cuenta restringida porque el nivel de margen cayó por debajo del margen inicial vigente de 70%.

Ahora considere que el margen de mantenimiento requerido por el corredor es de 40%, y el precio de las acciones cae de \$40 a \$19. En este caso tenemos el siguiente margen.

$$\text{Margen} = \frac{V - D}{V} = \frac{\$1,900 - \$1,200}{\$1,900} = 36.8\%$$

En este caso el inversionista deberá depositar 3.2% del valor de mercado de las acciones, para establecer su cuenta en el margen de mantenimiento de 40%. El depósito mínimo necesario se calcula como  $3.2\% * 1,900 = \$60$  y una vez realizado el depósito su situación queda de la siguiente manera:

$$\text{Margen} = \frac{V - D + \text{Deposito}}{V} = \frac{\$1,900 - \$1,200 + \$60}{\$1,900} = 40\%$$

En este caso el capital propio asciende a \$760.

Observe que aunque se ha expresado el análisis principalmente en términos de transacciones con un solo tipo de títulos, la misma fórmula se usa para calcular el margen en cuentas compuestas por diferentes tipos de valores. La única diferencia es que utilizaríamos el valor de todos los títulos mantenidos en la cuenta y el monto total los préstamos de margen.

## Comentarios

En general, el comercio de margen es simple pero también riesgoso. El riesgo se relaciona principalmente con la caída en el precio los títulos negociados. Una caída de precios puede dar lugar a una cuenta restringida. Si los precios caen lo suficiente como para ocasionar que el margen caiga por debajo del margen de mantenimiento, la llamada de margen adicional resultante, obligará al inversionista a depositar casi inmediatamente más capital propio en la cuenta. Además, las pérdidas se incrementan al perder valor los títulos mantenidos en la cuenta. Evidentemente, la posibilidad de una llamada de margen y el incremento de las pérdidas hacen que el comercio de margen sea más riesgoso que las transacciones sin margen. El margen debe ser usado sólo por inversionistas que comprendan totalmente su operación y estén conscientes de sus riesgos.

## 1.2.2 Productos derivados

Los contratos por diferencias, opciones y futuros son ejemplos de lo que se denomina productos derivados. Se trata de instrumentos cuyo valor depende del valor de sus activos subyacentes, por ejemplo una opción sobre acciones de IBM, es un activo derivado porque su valor depende del precio de las acciones de IBM; un contrato de futuros sobre trigo, es un activo derivado porque su valor depende del precio del trigo, etc. En general, todos los instrumentos derivados son productos apalancados porque:

1. Con un pequeño desembolso de capital se puede obtener el mismo resultado que si se hubieran comprado o vendido valores con un precio de mercado superior.
2. Es posible obtener importantes rendimientos respecto a la inversión.
3. Implica un mayor nivel de riesgo pues ante pequeñas variaciones en el precio del activo subyacente, el precio de estos productos derivados, puede sufrir importantes cambios tanto al alza como a la baja.

### Contratos por Diferencias

Los Contratos por Diferencias, son operaciones financieras en las que dos partes involucradas acuerdan intercambiar la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta del activo subyacente, por lo que, no se requiere llevar a cabo la entrega física del mismo.

Estos contratos representan otra forma mediante la cual los *hedge funds* pueden conseguir apalancamiento, con la ventaja sobre el comercio que permiten obtener posiciones con mayor grado de apalancamiento.

Un contrato por diferencias no es más que un contrato entre el inversionista y una entidad financiera (normalmente un corredor o un banco emisor) quien compra los títulos en bolsa y financia la adquisición, de modo que el inversionista sólo tiene que aportar una pequeña parte de la inversión total.

### Principales características

1. Tienen la misma liquidez que las acciones.
2. Posibilidad de tomar posiciones largas y cortas. Es decir si el inversionista tiene una posición larga, obtendrá ganancias cuando el precio del activo subyacente sea superior al precio al que abrió la posición y se obtendrá pérdidas en el caso contrario. Con la inversión en estos contratos, puede tomar también posiciones cortas, obteniendo ganancias cuando el precio del activo subyacente es inferior al precio al que se ha abierto la posición y obtendrá pérdidas si el precio del activo subyacente aumenta.
3. Al igual que los futuros tienen liquidaciones diarias. Una liquidación diaria significa que al cierre de cada sesión se abonarán o cargarán en su cuenta los beneficios o pérdidas de su posición abierta. Esto implica que puede mantener

abierta la posición los días que desee, por lo cual suele decirse que no tienen vencimiento.

4. Para abrir posiciones en contratos por diferencias, solo es necesario depositar un determinado porcentaje del importe de la operación por concepto de garantía; por lo que no es necesario desembolsar el 100% del capital que se necesita para comprar o vender el subyacente en el mercado. Esta garantía, varía dependiendo de la entidad y puede aumentar en caso de una evolución desfavorable del precio de los subyacentes.
5. Apalancamiento: Como un contrato por diferencias requiere de un capital inferior al necesario para realizar la misma operación directa en el mercado, esto trae como consecuencia que el inversionista asuma mayor riesgo dependiendo del comportamiento del precio de los activos. Al igual que las cuentas de margen, entre mayor sea el apalancamiento, mayores serán las pérdidas en caso que la expectativa sobre el precio de los activos no haya sido acertada y mayores serán las ganancias en caso de que la operación resulte acertada.
6. Operaciones financieras del subyacente: Los contratos por diferencias reflejan en su precio todos los derechos económicos que afectan al subyacente. Es decir, si se vende un contrato por diferencias sobre una acción que paga un dividendo, la entidad bancaria depositará al inversionista dicho importe en su cuenta.

### **Desventajas**

1. Los costos y pérdidas que debe enfrentar el inversionista cuando las bolsas caen repentinamente se acentúa cuando su inversión esta apalancada por medio de contratos por diferencias, lo cual puede obligarlo a salir del mercado en el peor momento.
2. Otro de los inconvenientes son los intereses diarios que hay que pagar por mantener abierta una posición. Esto puede provocar que los intereses sean mayores que las ganancias obtenidas o sean muy similares, provocando de esta manera, que la rentabilidad de la inversión sea inferior a la esperada. Por lo tanto el uso de estos contratos no es recomendable en carteras con horizontes de inversión de largo plazo.

Finalmente, cabe resaltar que este tipo de producto es adecuado para inversionistas que tengan un profundo conocimiento del mercado y de los riesgos que implica su operación, ya que si la operación no resulta exitosa, el inversionista puede llegar a perder mucho dinero.

### **Tipos de contratos por diferencias.**

1. Los contratos por diferencias con horquilla de contratación fijada por el emisor.
2. Los contratos por diferencias con acceso directo al mercado.

## **1. Contratos por diferencias con horquilla de contratación fijada por el emisor:**

En este tipo de contratos por diferencias el emisor aplica una horquilla a los precios de mercado del subyacente. Es decir, al abrir una posición de compra, el emisor carga con determinado monto el precio de mercado del título y en una posición de venta el precio de mercado se verá reducido por determinado monto. Es decir, el inversionista no está operando directamente con los precios de mercado del subyacente, sino que lo está haciendo en un "sub-mercado" creado expresamente por el emisor.

Por ello, el inversionista deberá analizar las diferencias que el emisor aplica entre la horquilla oficial (la del propio mercado) y la horquilla de precios que el emisor ha creado. En ocasiones esa horquilla puede ser muy amplia, en cuyo caso, el rendimiento generado por la inversión se verá reducido. Muchos piensan que es mejor operar directamente en mercado, el cual proporciona mejores condiciones de horquilla, en vez de operar en un sub-mercado.

El principal atractivo comercial que presenta la negociación en este tipo de contratos por diferencias es el de no cobrar comisiones. Pero este es un simple gancho comercial, ya que aunque el inversionista no pague comisiones, el costo puede ser mayor si las condiciones de la horquilla son suficientemente malas que realizar la misma operación con un bróker al cual le paga comisiones, pero el acceso al mercado es directo.

## **2. Contratos por diferencias con acceso directo al mercado**

En este tipo de contratos por diferencias, la horquilla de precios que el inversionista ve, es exactamente la misma que si realizara la compra directamente en bolsa. Además este tipo de contratos es totalmente transparente para el inversionista, pues puede ver en todo momento la situación actual del mercado y opera respecto a la horquilla de precios del mercado original. De esta manera no tiene que preocuparse de pensar si la horquilla de precios que el bróker le está ofreciendo es demasiado amplia, ya que en todo momento la información que el inversionista dispone, es exactamente la misma que tiene la bolsa en ese momento.

Toda operación con contratos por diferencias de acceso directo a mercado conlleva ligada una operación en bolsa, pagando por lo tanto comisiones por intermediación y otras establecidas por la bolsa. A pesar del costo por comisiones, operar con contratos por diferencias de acceso directo a mercado suele ser más barato que hacerlo a través de corredores los cuales que ofrecen contratos por diferencias con horquilla.

### **Ejemplo**

Para entender mejor los dos tipos de contratos por diferencias antes mencionados veamos el siguiente ejemplo. Este ejemplo trata de una operación de compra de acciones cuyo precio aumenta en el corto plazo.

Suponga que se adquiere un contrato por diferencias sobre 200 acciones cuyo valor de mercado es de 100 dólares por acción y que se vende cuando el valor de

mercado de las acciones es de 105 dólares. Empleando las dos posibilidades de contratación detalladas anteriormente tenemos los siguientes resultados:

Caso de contratación con horquilla:

En el primer caso el intermediario no cobra ninguna comisión pero aplica una horquilla que determina un precio de compra más alto y uno de venta más bajo con respecto al mercado. En este caso compramos cada una de las acciones a 100.50 dólares y las vendemos a 104.50 (suponiendo una horquilla de +\$0.50 por acción cuando es compra y de -\$0.50 por acción cuando se realiza la venta). Con esta operación obtenemos un beneficio de 800 dólares.

Operación con horquilla		
Número de acciones	200	
Comisión	0%	
Horquilla	\$0.50	
	Compra	Venta
Valor de mercado de la acción	\$100	\$105
Precio de compra	\$100.50	
Precio de venta		\$104.50
Precio de compra (200 acciones)	\$20,100	
Precio de venta (200 acciones)		\$20,900
Rendimiento de la operación	\$800	

Caso de contratación sin horquilla:

Si en cambio adquiere un contrato por diferencias de acceso directo, el emisor del contrato cobra una comisión de compra y de venta que puede ser del 0.2% del importe. Por tal motivo se compra a precio de mercado de 100 dólares y vende a 105 dólares. Esta operación genera un beneficio antes de comisiones de 1000. Para la compra la comisión sería de 40 dólares y la de venta de 42 dólares. Con esto obtenemos un beneficio neto de 918 dólares.

<b>Operación sin horquilla</b>		
Número de acciones	200	
Comisión	0.20%	
Horquilla	\$0	
	Compra	Venta
Valor de mercado de la acción	\$100	\$105
Precio de compra	\$100	
Precio de venta		\$105
Precio de compra (200 acciones)	\$20,000	
Precio de venta (200 acciones)		\$21,000
Comisión por compra	\$40	
Comisión por venta		\$42
Precio de compra mas comisión	\$20,040	
Precio de venta menos comisión		\$20,958
Rendimiento de la operación	\$918	

Por medio de este ejemplo se puede apreciar que en este caso específico, resulta más provechoso operar por medio de contratación sin horquilla. Sin embargo este no es siempre el caso, esto se debe a que una horquilla menos amplia mejoraría la primera opción y comisiones mayores volverían menos conveniente la segunda. El inversionista debe que analizar cada oferta para determinar cuál es la más conveniente para él.

### **Comparación con otros productos bursátiles**

Los Contratos por diferencias no son futuros, warrants, ni tampoco opciones, sin embargo comparten algunas de las características de éstos. Con los futuros, los warrants y las opciones comparten su alto grado de apalancamiento, la posibilidad de apertura de posiciones cortas y la liquidación diaria de los futuros. Sin embargo, son productos más líquidos y están exentos de vencimiento.

### **Ejemplo**

A modo de ejemplo se va a contrastar la compra de 100 acciones comprando acciones con el contrato por diferencias sobre las mismas acciones. En el presente supuesto, hemos comprado en el día de hoy cada una de las acciones a 100 dólares y dentro de varios días vendemos cada acción a 120 dólares.

	Comprando las acciones	Usando CFDs
Número de acciones	100	100
Capital propio	100%	10%
Precio de compra	100	100
Precio de venta	120	120
Ganancia	2,000	2,000
Inversión inicial	10,000	1,000
Rendimiento de la inversión	20%	200%

De dicho supuesto se puede comprobar cómo gracias al efecto de apalancamiento financiero de los Contratos por Diferencias se ha obtenido una rentabilidad diez veces mayor con este activo que si se hubiera efectuado directamente la compra del mismo número de acciones. Al comprar Contratos por Diferencias, como se produce una operación real en el mercado bursátil, el emisor del contrato está pagando a la bolsa el importe íntegro de la compra de acciones y, en el mismo momento en el que se lleva a cabo la operación, emite el contrato por diferencias a favor del inversionista y comienza a liquidarle diariamente las diferencias en su cuenta.

## Observaciones

Los contratos por diferencias son instrumentos con importantes ventajas como:

1. Liquidez,
2. Apalancamiento,
3. No tienen vencimientos y
4. Se pueden abrir posiciones cortas.

Tal y como lo mostró el ejemplo, la rentabilidad para este tipo de instrumento financiero puede ser muy alta en comparación con las inversiones usuales, a tal punto que al invertirse mucho menos dinero se obtiene mayor rentabilidad. Sin embargo, este es uno de los cuidados que debe tenerse a la hora de realizar este tipo de inversiones, ya que si el precio del subyacente disminuye, al igual que usando cuentas de margen, el inversionista podría no tener la capacidad de hacerle frente a su posición.

## Contratos de futuros y de opciones

### Contratos de futuros

*Un contrato de futuros es un acuerdo para comprar o vender un activo en una fecha futura a un precio fijo.*

El efecto del uso de estos instrumentos es que permiten fijar hoy el precio de compra y/o venta de un "bien" (por ejemplo; un dólar, una acción, etc.), cuya operación implicara que sean pagados y entregados en una fecha futura. Al ser productos "estandarizados" en tamaño de contrato, fecha de vencimiento, forma de liquidación y negociación, hace posible que sean listados en una bolsa de derivados

### **Ejemplo:**

Considere que un inversionista de Nueva York llama a su agente en el mes de marzo y le da instrucciones para que compre 5,000 bushels<sup>2</sup> de maíz para entregar en el mes de julio. El agente traslada inmediatamente esas instrucciones a un operador de la bolsa de derivados. Aproximadamente al mismo tiempo, otro inversionista de Kansas puede dar instrucciones a su agente para que venda 5,000 bushels de maíz a entregar en el mes de julio. Estas instrucciones también serán enviadas a un operador la bolsa de derivados. De encontrarse estos dos operadores y acordar un precio sobre el maíz a pagar en julio, el trato estará concluido.

El inversionista de Nueva York que ha aceptado la compra, se encuentra en lo que se llama una "posición larga en futuros"; el inversionista de Kansas que ha aceptado vender está en lo que se denomina una "posición corta en futuros". El precio acordado entre ambos operadores se llama *precio del futuro*.

### **Contratos de opciones**

*Contrato estandarizado, en el cual el comprador, paga una prima y adquiere el derecho pero no la obligación, de comprar (call) o vender (put) un activo subyacente a un precio pactado en una fecha futura. El vendedor está obligado a cumplir el compromiso del contrato.*

Una opción de compra (*call*), da a su titular el derecho a comprar un activo a un precio determinado en una fecha establecida. Una *opción de venta (put)*, proporciona a su poseedor el derecho a vender un activo en una fecha determinada a un precio establecido. El precio contractual se llama precio de ejercicio y la fecha de finalización del contrato, se llama *fecha de ejercicio o vencimiento*. Una opción europea sólo puede ser ejercitada en la fecha de vencimiento, mientras que una opción americana, puede ser ejercitada en cualquier momento incluso hasta en su fecha de vencimiento.

### **Ejemplo:**

Para ilustrar cómo se inicia un contrato de opciones, supongamos que un inversionista ordena a su agente comprar un contrato de opción de compra de acciones de IBM, con un precio de ejercicio de 50 dólares y fecha de ejercicio en

---

<sup>2</sup> El bushel es una unidad de medida de capacidad para mercancía sólida en los países anglosajones. Sirve para medir granos, harinas y otras sustancias análogas.

octubre. El agente pasará estas instrucciones al operador de la bolsa de opciones, quien, a su vez, buscará a otro operador que quiera vender un contrato de venta de acciones de IBM, con fecha de ejercicio en octubre y a un precio de ejercicio de 50 dólares. Se acordará un precio y el trato se considerará cerrado. Supongamos que el precio acordado es de 6 dólares. Éste es el precio de una opción que da derecho a comprar una acción.

En los Estados Unidos los contratos de opciones son estandarizados a 100 acciones por contrato, por lo tanto, el inversionista deberá transferir 600 dólares al mercado de opciones a través de su agente y, a su vez, el mercado de opciones traspasará dicha cantidad a la parte que se halla en el otro extremo de la transacción. El precio en el mercado de las acciones, no tiene por qué ser igual al precio de ejercicio de la opción. Por ejemplo, el precio de las acciones de IBM en este caso podría ser de 52 dólares en el momento de cerrar el trato.

En nuestro ejemplo, el inversionista ha obtenido por 600 dólares el derecho a comprar 100 acciones de IBM a 50 dólares cada una. La otra parte, en esta transacción, ha recibido 600 dólares y se ha comprometido a vender 100 acciones a 50 dólares cada una si el inversionista decide ejercer la opción. Existen cuatro tipos de participantes en los mercados de opciones:

1. Compradores de opciones de compra.
2. Vendedores de opciones de compra.
3. Compradores de opciones de venta.
4. Vendedores de opciones de venta.

Se considera que los compradores tienen "posiciones largas" y los vendedores "posiciones cortas".

## **Operaciones con fines de cobertura**

### **Ejemplo de cobertura utilizando contratos de futuros**

Estamos en el mes de julio y la empresa A de Estados Unidos, sabe que en septiembre tendrá que pagar un millón de libras esterlinas por mercancías compradas a un proveedor inglés. El tipo de cambio dólar-libra actual es de 1.692 y el precio de los contratos de futuros sobre libra esterlina para ejercer en septiembre es de 1.685. La empresa A utilizara un sistema de cobertura para evitar el riesgo del tipo de cambio, adoptando una posición larga en contratos de futuros valorados en septiembre en un millón de libras.

Tomemos ahora en consideración otra empresa de Estados Unidos, a la que llamaremos empresa B, que exporta al Reino Unido y que en julio tiene la certeza de que en septiembre recibirá 3 millones de libras. La empresa B puede cubrir su riesgo sobre divisas vendiendo contratos de futuros a corto que venzan en septiembre.

1. Ambas empresas desean fijar el tipo de cambio en 1.685 dólares por cada libra esterlina.
2. La estrategia para la empresa A, es fijar el tipo de cambio para 1 millón de libras que debe pagar.
3. La estrategia para la empresa B, es fijar el tipo de cambio para los 3 millones de libras que recibirá.

<b>Utilización de contratos de futuros para cobertura</b>		
Cotizaciones:		
Tipo de cambio actual		1.692
Tipo de cambio futuro (septiembre)-Precio futuros septiembre		1.685
	Empresa A	Empresa B
Debe pagar (£)	1,000,000	
Recibirá (£)		3,000,000
Tamaño contrato (£)	62,500	62,500
Posición larga (# Contratos)	16	
Posición corta (# Contratos)		48
Efecto en septiembre		
Cantidad fija pagar (\$)	1,685,000	
Cantidad fija recibir (\$)		5,055,000

1. Sin tener en cuenta comisiones ni otros costos de transacción, los contratos de futuros tienen el efecto de fijar el precio que la empresa A pagara al exportador británico en 1,685,000 dólares.
2. La compañía B, habrá fijado de este modo la cantidad de dólares americanos que recibirá a cambio de las libras esterlinas, en 5,055,000 dólares.

Hay que tener en cuenta que si las empresas no utilizan cobertura pueden obtener mayores beneficios que de utilizarla, aunque también puede suceder lo contrario.

Tomemos en consideración la empresa A. Si el tipo de cambio en setiembre está en 1.66 y la empresa no ha realizado la cobertura, el millón de libras a pagar se transformará en 1,660,000 dólares —lo cual es inferior a 1,685,000 dólares. Por otra parte, si el tipo de cambio está en 1.7100, el millón de libras costará 1,710,000 dólares y la empresa se lamentará por no haberse cubierto.

Si la empresa B, no opta por la cobertura, su posición será justamente la contraria. Si el tipo de cambio en septiembre resulta ser menor que 1.685 se

lamentara de no haber utilizado la cobertura, y si el tipo de cambio en la misma fecha es mayor que 1.685 habría obtenido pérdidas por el uso de la cobertura.

	Sin cobertura	Con cobertura	Sin cobertura
Tipo de cambio sept.	1.66	1.685	1.71
Empresa A debe pagar (\$)	1,660,000	1,685,000	1,710,000
Empresa B recibe (\$)	4,980,000	5,055,000	5,130,000

Este ejemplo ilustra una cuestión vital sobre el tema de la cobertura en los contratos de futuros, la cual es la siguiente:

*El costo o precio por el activo subyacente está garantizado; sin embargo, no existe seguridad de que el resultado sea mejor o peor que si no se usa la cobertura.*

### Ejemplo de cobertura utilizando opciones

Las opciones también pueden ser utilizadas para la cobertura. Pensemos en un inversionista que en el mes de agosto es propietario de 500 acciones de IBM. El precio actual de cada acción es de 52 dólares, al inversionista le preocupa que en los próximos dos meses se desplome en el precio de sus acciones y está interesado en protegerse. El inversionista podría comprar en el Chicago Board Options Exchange opciones de venta de 500 acciones con fecha de ejercicio en octubre y a un precio de ejercicio de 50 dólares. Dado que en cada contrato el CBOE exige vender 100 acciones, deberá comprar un total de 5 contratos.

<b>Estrategia de cobertura utilizando opciones</b>		
Número de acciones que posee el inversionista		500
Precio actual de las acciones	\$	52
Precio de la opción de venta	\$	4
Precio de ejercicio	\$	50
Tamaño del contrato		100
Número de contratos necesarios		5
Precio por los 5 contratos	\$	2,000
Precio al que tiene derecho a vender las acciones	\$	25,000

El costo de la operación es de 2,000 dólares, pero garantiza que las acciones pueden ser vendidas a un precio mínimo de 50 dólares mientras exista la opción. Si el precio de mercado de las acciones de IBM cae por debajo de los 50 dólares, las opciones pueden ser ejercitadas y obtener 25,000 dólares. Cuando se tiene en cuenta el costo de las opciones, la cantidad obtenida es de 23,000 dólares. Si el precio de mercado se mantiene por encima de 50 dólares, las opciones no se ejercen y vencen sin valor. No obstante el valor del conjunto (acciones + opciones

de venta) permanece siempre por encima de 23,000 dólares, al considerar el costo de las opciones.

### **Una comparación**

Una comparación revela una diferencia fundamental entre el uso de contratos de futuros y de opciones para cobertura. Los contratos de futuros están diseñados para neutralizar el riesgo al fijar el precio a pagar o recibir por el activo subyacente en operaciones de cobertura. En contraste, los contratos de opciones proveen una especie de seguro al proteger a los inversionistas contra probables movimientos adversos en precio del subyacente, aunque permitiendo un beneficio si hay movimientos de precios favorables. Al contrario de los contratos de futuros, los contratos de opciones implican el pago adelantado de una prima.

### **Operaciones con fines de especulación**

Ahora se considerara cómo los mercados de futuros y opciones pueden ser utilizados para fines de especulación. Mientras las operaciones de cobertura pretenden evitar la exposición a movimientos adversos de los precios de un activo, los especuladores actúan tomando posiciones que implican una apuesta, ya sea que el precio del activo aumentara y disminuirá.

### **Ejemplo de especulación utilizando contratos de futuros**

Supongamos que en febrero un especulador de los Estados Unidos piensa que en los próximos dos meses habrá una apreciación de la libra esterlina frente al dólar americano y que está dispuesto a posicionarse con una inversión de 250,000 libras. Una de sus alternativas consistiría en comprar libras esperando poder venderlas más adelante para obtener un beneficio. Una posibilidad es depositar las libras adquiridas en una cuenta que genere intereses, otra posibilidad es establecer una posición larga en contratos de futuros sobre las mismas con fecha de ejercicio en abril. Considerando que cada contrato de futuros se realiza por la compra de 62,500 libras analicemos el siguiente ejemplo.

La tabla resume las dos alternativas suponiendo que el tipo de cambio actual es de 1.647 y que el precio de los futuros en abril es de 1.641. Si el tipo de cambio en abril resulta ser de 1.7, la posibilidad de establecer un contrato de futuros permite al especulador comprar en abril por 1.641 dólares un activo valorado en 1.7 dólares, con lo cual se produce un beneficio de  $(1.7 - 1.641) \times 250,000 = 14,750$  dólares.

La vía del mercado de contado (*spot*), hace que la compra por 1.647 en febrero y la venta por 1.7 en abril, cause  $(1.7 - 1.647) \times 250,000 = 13,250$  dólares de beneficio.

### Especulación utilizando futuros

Hipótesis: La libra esterlina estará a la alza en los próximos 2 meses frente al dólar americano.

Tipo de cambio dólar/libra (febrero)	1.647
Precio del futuro (abril)	1.641
Tamaño del contrato futuros	62,500
Número de contratos	4

	Libras	Precio
Estrategia 1: Comprar libras	250,000	411,750
Estrategia 2: Posición larga en contratos de futuros (abril)	250,000	410,250

Resultados posibles en abril

	Tipo de cambio	Dólares por venta libras	Ganancia/Pérdida
Estrategia 1	1.7	425,000	\$13,250.00
Estrategia 2	1.7	425,000	\$14,750.00
Estrategia 1	1.6	400,000	-\$11,750.00
Estrategia 2	1.6	400,000	-\$10,250.00

Si el tipo de cambio cae hasta 1,6, los contratos de futuros dan lugar a  $(1,641 - 1,6) \times 250,000 = 10,250$  dólares de pérdidas, mientras que la alternativa de mercado de contado da lugar a  $(1,647 - 1,6) \times 250,000 = 11,750$  dólares de pérdidas.

Aparentemente ambas vías dan lugar a beneficios y pérdidas similares.

¿Cuál es pues la diferencia entre las dos alternativas?

1. La primera compra de libras, requiere una inversión de 411,750 dólares.
2. En cambio la segunda alternativa sólo requiere una pequeña garantía —quizás 25,000 dólares— que debe depositar el especulador.

En efecto, el mercado de futuros permite que el especulador se favorezca de un efecto de apalancamiento. Con un desembolso inicial relativamente pequeño, podrá tomar una posición especuladora de cierta magnitud.

### Ejemplo de especulación utilizando opciones

Consideremos ahora cómo podría utilizar opciones un especulador. Suponga que un especulador planea comprar en septiembre acciones de Exxon y desea tomar una posición que le permita obtener beneficios si aumenta la cotización de esas acciones.

Supongamos que el precio de las acciones de Exxon es actualmente de 78 dólares y que la correspondiente opción de compra para diciembre con un precio de ejercicio de 80 dólares, cotiza actualmente a 3 dólares.

La tabla refleja dos posibles alternativas para el especulador que desea realizar una inversión de 7,800 dólares. La primera alternativa se refiere a una compra directa de 100 acciones y la segunda a una compra de 2,600 opciones de compra sobre acciones de Exxon (es decir, 26 contratos de opción).

Supongamos que la intuición del especulador es correcta y que el precio de las acciones de Exxon sube a 90 dólares en diciembre. De la primera alternativa, compra de acciones, resultará un beneficio de:  $100 \times (90\$ - 78\$) = \$1,200$

No obstante, la segunda alternativa es mucho más rentable. Una opción de compra sobre Exxon con un precio de ejercicio de 80 dólares, proporciona un beneficio de 10 dólares por acción puesto que la opción permite comprar por 80 dólares algo que vale 90 dólares. El valor total de todas las opciones compradas es:  $2,600 \times \$10 = \$26,000$ . Restando el costo original de las opciones, el beneficio neto es  $\$26,000 - \$7,800 = \$18,200$

### Especulación utilizando opciones

Inversión (dólares)	7,800	
Precio la acción hoy	78	
Tamaño del contrato opciones	100	
Número de contratos	4	
Precio de ejercicio de la opción	80	
Precio de la opción	3	
	Acciones	Opciones
Estrategia 1: Comprar acciones	100	
Estrategia 2: Opciones de compra (precio de ejercicio de \$80 x acción)		2,600
	Costo	Valor de mercado
Estrategia 1		90
Estrategia 2	7,800	90
Estrategia 1		70
Estrategia 2	7,800	70
		Rend x acción
Estrategia 1		12
Estrategia 2		10
Estrategia 1		-8
Estrategia 2		no ejerce
		Ganancia/Pérdida
Estrategia 1		1,200
Estrategia 2		18,200
Estrategia 1		-800
Estrategia 2		-7,800

La estrategia usando opciones es por lo tanto alrededor de 15 veces más rentable que la estrategia de compra de acciones. Por supuesto las opciones también dan origen a un mayor potencial de pérdida. Supongamos que el precio de las acciones baja a 70 dólares en diciembre, la primera alternativa, compra de acciones resultará en una pérdida de:

$$100 \times (\$78 - \$70) = \$800$$

Dado que las opciones vencen sin haber sido ejercidas, la estrategia de opciones supondría una pérdida de 7.800 dólares, precio originalmente pagado por ellas.

Del ejemplo analizado, se deduce claramente que las opciones proporcionan una forma de apalancamiento, por lo que al asumir una posición determinada magnifica las consecuencias financieras.

## Una comparación

Los contratos de futuros y de opciones son instrumentos similares para los especuladores puesto que ambos aportan un sistema para conseguir apalancamiento. Existe sin embargo una diferencia primordial entre ambos.

En el caso de los futuros, la pérdida potencial que pudiese sufrir el especulador es muy importante como también lo es el potencial de ganancia.

En el caso de las opciones, por muy mal que vayan las cosas, las pérdidas del especulador están limitadas a los 7,800 dólares pagados por las opciones.

## Una operación de arbitraje

Los arbitrajistas constituyen un tercer grupo de participantes en los mercados de futuros y de opciones. El arbitraje supone la obtención de un beneficio libre de riesgo por medio de transacciones simultáneas en dos o más mercados.

A veces es posible el arbitraje cuando el precio de los contratos de futuros de un activo se aparta de su precio de contado (*spot*). De igual forma, puede ser utilizado el arbitraje en mercados de opciones.

En esta sección vamos a ilustrar el concepto de arbitraje con un sencillo ejemplo.

### Ejemplo:

Consideremos las acciones de una empresa que cotiza tanto en la Bolsa de Nueva York como en la de Londres. Supongamos que el precio de la acción es de 172 dólares en Nueva York y de 100 libras en Londres y que el tipo de cambio es de 1.75 dólares por cada libra esterlina. En una operación de arbitraje se pueden comprar simultáneamente 100 acciones en el mercado de Nueva York y venderlas en Londres para obtener un beneficio libre de riesgo de 300 dólares, esto sin considerar los costos de transacción. Los costos de transacción posiblemente eliminarían el beneficio para el caso de un pequeño inversionista, sin embargo, un gran inversionista puede tener reducidos costos de transacción tanto en el mercado bursátil como en el de cambio de divisas, lo cual puede generarle una atractiva oportunidad del arbitraje a la cual intentaría sacar el mayor provecho posible.

Oportunidades de arbitraje como la se describe, no pueden durar mucho tiempo. A medida que los arbitristas compran acciones en Nueva York, las fuerzas de la oferta y la demanda harán subir el precio en dólares. Del mismo modo, a medida que se venden acciones en Londres, el precio en libras se verá forzado a la baja. Rápidamente, ambos precios, evaluados al tipo de cambio, terminarán siendo equivalentes.

### Ejemplo de Arbitraje

		Cotizaciones	
New York Stock Exchange		\$172	
London Stock Exchange		£100	
Tipo de cambio dólar/libra		1.75	
Estrategia de arbitraje		Costo	Ingreso
1. Compra de 100 acciones en Nueva York		\$17,200	
2. Venta de las acciones en Londres			£10,000
3. Convertir las libras de la venta en dólares			\$17,500
Beneficio			\$300

La existencia de arbitrajistas ansiosos de obtener ganancias provoca que sea improbable la existencia de una gran disparidad entre el precio en libras esterlinas y el precio en dólares. Generalizando a partir de este ejemplo, podemos decir que la existencia misma de operadores especializados en arbitraje implica que, en la práctica, sólo se observen pequeñas oportunidades de arbitraje y de corta duración.

#### 1.2.3 Repos. Operaciones de venta con pacto de recompra

En los mercados de *repos* participan activamente diversos agentes.

1. Los bancos e intermediarios financieros quienes utilizan *repos* para financiar inventarios, cubrir posiciones cortas, generar apalancamiento, cubrirse o especular sobre fluctuaciones de acciones y tasas de interés.
2. Inversionistas como fondos de inversión, fondos de pensiones, compañías de seguros y tesoreros de sociedades no financieras quienes utilizan los mercados de *repos* para invertir sus excedentes de caja, obtener rendimientos adicionales en sus carteras o captar efectivo con el que realizar una inversión.

Los títulos valores que se intercambian en las operaciones *repo* son únicamente acciones y títulos de renta fija.

Las operaciones *Repo* se definen como operaciones de venta con pacto de recompra, permiten a una de las partes obtener financiamiento entregando como garantía un activo. La existencia de esta garantía permite que el costo del financiamiento sea inferior al que podría obtenerse en otras condiciones.

Conceptualmente, un *repo* puede considerarse como una modalidad de préstamo garantizado, de forma que el prestamista de un activo financiero ofrece este activo como garantía a un proveedor de efectivo. En consecuencia, una operación *repo* típica conlleva una salida de garantías y una entrada de efectivo, mientras que un *repo* inverso implica una entrada de garantías y una salida de efectivo. Las operaciones *repo* responden a una necesidad de efectivo o bien a una necesidad de activos financieros.

En el primer caso, existe un deseo de obtener financiamiento a corto plazo, con vencimientos desde un día hasta un año. En el segundo, se desea tomar prestado determinado activo financiero y el *repo* se denomina «especial».

La operación básica consiste en que el prestatario debe realizar las siguientes operaciones:

1. Vender activos al prestamista (o «comprador de repos») por una cantidad determinada de efectivo (el «valor nominal» del repo).
2. Recomprar (al prestamista) estos activos (u otros similares) en una fecha posterior, por la misma cantidad de efectivo, más intereses en concepto de pago por la utilización de ese efectivo.

Por tanto, un repo conlleva dos transacciones: la venta y la recompra de activos. Como desde un punto de vista económico, un repo es similar a un préstamo de efectivo con garantías: el prestatario recibe un préstamo en forma de efectivo del prestamista y entrega activos como garantía. No obstante, en una operación repo la titularidad de los activos se transfiere del prestatario al prestamista, por lo que el prestamista está autorizado a vender los activos a terceros, siempre que pueda recomprarlos para devolvérselos al prestatario al vencimiento de la operación. En caso de que el prestatario no cumpla su obligación de reembolsar el efectivo (más intereses), el prestamista puede liquidar los activos inmediatamente, ya que es su propietario, y no necesita esperar hasta que concluya el procedimiento concursal.

Este tipo de inversionistas, se dice que están apalancados, ya que no sólo utilizan sus recursos para invertir en el mercado sino que recurren al financiamiento que les otorgan los Repos. Desde un punto de vista financiero, los Repos permiten aumentar la rentabilidad de la inversión. Sin embargo, la utilización de Repos no garantiza resultados positivos para el inversionista. Si el incremento en el valor de los títulos es inferior (o negativo) a la tasa de financiamiento de los Repos, el inversionista enfrentará una pérdida de una magnitud muy superior a la que habría observado de haber invertido sin apalancarse. De hecho, en coyunturas en que el precio de las acciones caen por debajo de determinados niveles, el valor de las acciones utilizadas como garantías no resulta suficiente para responder a la contraparte.

Si bien los Repos al igual que las cuentas de margen, constituyen una herramienta financiera que contribuye a la eficiencia de los mercados otorgando financiamiento a los inversionistas, deben ser utilizados con cuidado, ya que se magnifican tanto las utilidades como las pérdidas contribuyendo en alguna medida a la volatilidad de los mercados. Al igual que otros mercados no organizados, los mercados de *repos* son amplios pero relativamente opacos. En Estados Unidos, los informes de los reguladores permiten tener una idea de los importes brutos en circulación, aunque los datos sobre vencimientos, composición de garantías o volumen de contratación son escasos o no existen.

En estados unidos, el tamaño de los mercados de *repos* se duplicó de 2002 a 2007, de forma que a finales de 2007 el importe bruto en circulación ascendía

aproximadamente a 10 billones de dólares, y a una cifra similar en los mercados europeos, mientras el mercado británico representaba otro medio billón de dólares.

#### **1.2.4 Compra larga**

La compra larga es una transacción en la que los inversionistas compran títulos con la esperanza de que su valor aumente para venderlos en una fecha posterior a cambio de un beneficio. Entonces, el objetivo es comprar a un precio bajo y vender a uno alto. Una compra larga es el tipo más común de transacción. Puesto que los inversionistas esperan generalmente que el precio de un título aumente durante el periodo que planean mantenerlo, su rendimiento proviene de los dividendos o intereses recibidos durante el periodo de tenencia, más la diferencia entre los precios de compra y venta. Por supuesto, los costos de transacción disminuyen este rendimiento.

Si ignoramos los dividendos y los costos de transacción, podemos ilustrar la compra larga por medio de un ejemplo sencillo. Después de estudiar a cierta empresa, usted está convencido de que sus acciones, las cuales se venden actualmente a 20 dólares por acción, aumentarán en valor. Usted espera que el precio de las acciones aumente a 30 dólares por acción en 2 años y emite una orden para comprar 100 acciones de la empresa a 20 dólares por acción. Si el precio de las acciones sube, por decir, a 40 dólares por acción, obtendrá un beneficio de la compra larga. Si el precio disminuye por debajo de 20 dólares por acción, experimentará una pérdida en la transacción. Evidentemente, uno de los principales motivadores para efectuar una compra larga es un aumento esperado en el precio de un título.

#### **1.2.5 Ventas en corto**

En la mayoría de los casos, los inversionistas compran acciones con la esperanza de que su precio suba. Sin embargo los inversionistas pueden obtener rendimientos cuando se espera que el precio baje. Al vender en corto, se espera obtener beneficios de la caída del precio de los títulos. Casi cualquier tipo de título puede venderse "en corto": acciones ordinarias y preferentes, todos los tipos de bonos, títulos convertibles, fondos de inversión cotizados, opciones y warrants. En la práctica, la mayoría de los inversionistas se limitan casi exclusivamente a acciones ordinarias y opciones, sin embargo, algunos *hedge funds* hacen un uso más extensivo de la venta en corto. Esto se debe principalmente a que gozan de mayor libertad para implementar estrategias de inversión que no son permitidas a otro tipo de instituciones financieras.

Vender en corto se define generalmente como la práctica de vender títulos adquiridos en préstamo. Esta actividad es en muchos países legal y común.

Los pasos a seguir para realizar una venta en corto son:

1. El inversionista pide prestadas las acciones a un corredor.
2. Vende las acciones en el mercado.

3. Cuando el precio de las acciones disminuye, readquiere las acciones para regresarlas al corredor.

Tanto el comprador de margen como el vendedor en corto han pedido prestado algo que deben devolver. El comprador de margen tiene que pagar cierta cantidad de dinero, incluso si el activo que compro pierde valor. De forma semejante, el vendedor en corto tiene que devolver cierto número de acciones, incluso si las acciones tienen un valor muy alto

### Objetivo de vender en corto

El objetivo de vender en corto es obtener ganancias cuando el precio de determinado valor disminuye. Al igual que quienes realizan operaciones con compras largas, los vendedores en corto tratan de ganar dinero comprando bajo y vendiendo alto. La única diferencia es que invierten el proceso de inversión: comienzan la transacción con una venta y la terminan con una compra.

El monto del beneficio o la pérdida que se genera en una venta en corto depende del precio al que el vendedor en corto puede readquirir las acciones. Los vendedores en corto obtienen beneficios sólo cuando los ingresos de la venta de las acciones son mayores que el costo de su recompra.

A continuación se muestra dos ejemplos simplificados que muestran cómo funciona la venta en corto y la manera en que los inversionistas pueden obtener beneficios o pérdidas por el uso de este tipo transacciones (los ejemplos se simplifican ignorando los costos de transacción y el rendimiento sobre el depósito en la cuenta).

### Ejemplo 1:

Paso 1: Inicia la venta en corto:	
100 acciones adquiridas en prestamo se venden a 50 dólares por acción	
Ingresos de la venta para el inversionista	\$ 5,000
Paso 2: Se cubre la venta en corto:	
Posteriormente, se compran 100 acciones a 30 dólares por acción y se regresan al corredor que las dio en prestamo:	
Costo para el inversionista.	\$ 3,000
Beneficio neto	\$ 2,000

Así el vendedor en corto obtuvo un beneficio de 2,000 dólares, a causa de la disminución en el precio de la acción. Es decir  $\$5,000 - \$3,000 = \$2,000$

### Ejemplo 2:

Con este ejemplo, mostramos como el vendedor en corto puede perder dinero si el precio de las acciones aumenta de 50 a 70 dólares por acción. Ilustramos esto con el siguiente ejemplo:

<b>Paso 1: Inicia la venta en corto:</b>	
100 acciones adquiridas en préstamo se venden a 50 dólares por acción	
Ingresos de la venta para el inversionista	\$ 5,000
<b>Paso 2: Se cubre la venta en corto:</b>	
Posteriormente, se compran 100 acciones a 70 dólares por acción y se regresan al corredor que las dio en préstamo:	
Costo para el inversionista.	\$ 7,000
<b>Pérdida neta</b>	<b>-\$ 2,000</b>

En este caso el vendedor en corto obtuvo una pérdida de 2,000 dólares, es decir  $\$5,000 - \$7,000 = -\$2,000$

Hay dos aspectos de la venta en corto que la vuelven más compleja que la inversión larga. Primero, el vendedor en corto tiene limitado el potencial de ganancias y un riesgo ilimitado. Esto es opuesto a la inversión larga, en que el inversionista tiene potencial de ganancias ilimitadas y riesgo limitado, mostremos esto con un ejemplo.

### **Ejemplo:**

En una compra larga. Si usted compra una acción en \$100 por acción, el peor escenario es que el valor de la acción se vaya a cero. Pero podría ir a \$500, o \$1000. De ahí que el inversionista largo tenga potencial de ganancias ilimitadas y riesgo limitado.

Si usted vende en corto una acción a \$100 el mejor escenario es que el precio de la acción disminuya a \$0. Pero el peor caso es que su precio aumente a \$500, a \$1000, o más. Por supuesto, el vendedor corto puede decidir cubrir el corto antes de que suceda, o también puede ser obligado a cubrirlo mediante un requerimiento de margen adicional. Pero si el vendedor corto decide agregar capital a la cuenta, entonces las pérdidas pueden incrementarse sin límites. Así que el vendedor corto necesita ser más precavido al cortar pérdidas que el inversionista largo apalancado.

### **Ventas en corto con cuentas de margen**

Los vendedores en corto obtienen los títulos en préstamo de otros inversionistas, ello a través de sus corredores y casas de bolsa. Esta operación se realiza comúnmente usando cuentas de margen.

Como el corredor presta las acciones de otro de sus clientes, el cual ha consentido en prestarlas. Esto quiere decir, que el *hedge fund* preferirá a un corredor que tenga un excelente acceso a las acciones disponibles para préstamo.

Un vendedor en corto debe hacer un depósito inicial de capital propio (actualmente de 50%, para el caso de acciones). Además, el corredor retiene los

ingresos de la venta en corto. La función del depósito inicial más el ingreso de la venta de las acciones, es de servir como garantía para el préstamo de las acciones. De este modo el corredor garantiza, que habrá suficientes fondos disponibles para readquirir los títulos en una fecha posterior, aunque su precio aumente.

### Ejemplo:

Para mostrar esto, suponga que vende en corto 100 acciones a 50 dólares por acción, el requisito de margen inicial es de 50% y el margen de mantenimiento en ventas cortas es de 30%.

<b>Posiciones de margen en ventas cortas</b>			
	Precio inicial de la venta corta	Precios posteriores de las acciones	
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Número de acciones	100	100	100
Precio por acción	50	30	70
Ingresos por la venta corta inicial	5,000	5,000	5,000
Margen inicial	50%	50%	50%
Deposito del margen inicial (capital propio)	2,500	2,500	2,500
Deposito total con el corredor	7,500	7,500	7,500
Costo actual de recompra de las acciones	5,000	3,000	7,000
Capital propio en la cuenta	2,500	4,500	500
Margen real	50%	150%	7.14%
Posición del margen de mantenimiento	Muy bien	Muy bien	Llamada de margen adicional
Margen adicional %			22.86%
			1,600

Como el precio inicial de las acciones es de 50 dólares por cada una, el capital propio será igual a 2,500 dólares. Si el precio de venta cayera posteriormente a 30 dólares, su capital propio aumentaría a 4,500 dólares. Si el precio de las acciones subiera después a 70 dólares, su capital propio disminuiría a 500 dólares. Si dividimos los valores del capital propio entre el costo actual de la recompra de las acciones, podemos calcular los márgenes reales para cada precio de las acciones. Vemos que al precio actual de 50 dólares, el margen real es de 50%, en tanto que al precio de 30 dólares, es de 150% y al precio de 70 dólares es de 7.14%.

Observando en la tabla, dado el requisito de margen de mantenimiento de 30%, su margen sería adecuado al precio actual de 50 dólares o menos. Pero al precio de 70 dólares, el margen real es de 7.14%, por lo que estaría por debajo del margen de mantenimiento de 30%, dando como resultado una llamada de margen adicional. En ese caso (y siempre que el margen real de una venta corta caiga por debajo del margen de mantenimiento), el inversionista debe responder a la llamada

de margen adicional, ya sea depositando fondos adicionales con el corredor o comprando las acciones para cubrir la posición corta.

En el caso de que el inversionista quiera mantener la posición C, como el margen de mantenimiento es de 30%, deberá tener depositados en su cuenta 2,100 dólares de capital propio ( $.30 \times 7,000$  dólares). Por lo que deberá depositar 1,600 dólares adicionales con el corredor  $(30\% - 7.14\%) \times 7,000$ .

Otra opción es readquirir las acciones para cubrir la posición corta C, esto costaría 7,000 dólares, dando como resultado la devolución de 500 dólares de capital propio de su cuenta. Evidentemente, los requisitos de margen tienden a complicar la transacción de las ventas cortas y el impacto del aumento en el precio de las acciones vendidas en corto.

### **Ventajas y desventajas**

La principal ventaja de vender en corto es, por supuesto, la oportunidad de obtener beneficios de una disminución de precios. Sin embargo su mayor desventaja es que el inversionista tiene oportunidades limitadas de obtener rendimientos, junto con la exposición a un riesgo teóricamente ilimitado. El precio de un título puede caer hasta cero o casi cero; sin embargo, no existe realmente un límite para el incremento de su precio y como hemos visto, cuando el precio de un título sube, el vendedor en corto pierde. Por ejemplo, observe en la tabla que el precio de las acciones en cuestión no puede caer en más de 50 dólares; no obstante, ¿quién puede decir cuánto subirá este precio?

Una desventaja menos grave es que los vendedores en corto nunca obtienen ingresos por dividendos (o por intereses). De hecho, los vendedores en corto deben pagar al prestamista del título cualquier dividendo (o interés) pagado mientras la transacción está en curso. Es decir, si se paga algún dividendo durante el curso de una transacción de venta corta, el vendedor en corto debe pagar al prestamista de las acciones ese monto.

## **CAPÍTULO 2: Definición e historia de los *Hedge Funds***

### **2.1 Diversificación y riesgo de la cartera**

Suponga que invierte en la acción de Dell Computer Corporation. Se pueden identificar dos fuentes de riesgo que afectan el rendimiento que proporciona la acción.

1. La primera es el riesgo que tiene que ver con las condiciones de la economía en general, como los ciclos económicos, la tasa de inflación, las tasas de interés, los tipos de cambio, etc.

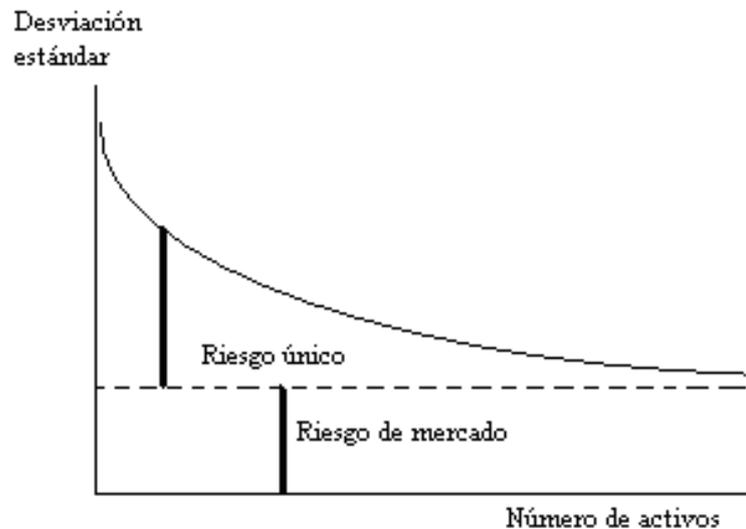
Ninguno de estos factores macroeconómicos se puede predecir con certeza y afectaran la tasa de rendimiento que obtendremos de la acción de Dell.

2. La segunda fuente de riesgo son las influencias propias de la empresa, por ejemplo el éxito de Dell en investigación y desarrollo, su estilo y filosofía de administración, etc. Los factores específicos de la empresa son aquellos que afectan a Dell sin que afecten a otras compañías.

Añadiendo la acción de Exxon Mobil a la cartera, si invierte la mitad de su cartera en Exxon Mobil, y la otra mitad en Dell, como existen factores independientes que afectan el desempeño de las compañías, esto se reflejara en el precio de cada una de las acciones, por lo tanto el formar la cartera acciones de Exxon Mobil y Dell permite reducir el riesgo de la cartera. Por ejemplo, cuando baja el precio del petróleo, afectando negativamente a la acción de Exxon Mobil, es posible que suba el precio de los ordenadores, lo cual favorecería a la acción de Dell. Los dos efectos se complementan y eso reduce la volatilidad de la cartera.

La diversificación en muchos valores reduce la exposición a los factores específicos de las compañías, de forma que la volatilidad de la cartera disminuye a medida que se agregan acciones de otras compañías a la cartera. Sin embargo, incluso aunque la cartera este compuesta por un gran número de acciones distintas, no hay forma de evitar el riesgo. Esto se debe a que el precio de la mayoría de las acciones es afectado por factores macroeconómicos comunes, esto implica que no es posible eliminar la exposición de la cartera al riesgo de la economía general mediante la compra de acciones de muchas compañías independientemente de cuantas acciones la formen.

El siguiente grafico muestra como a medida que incrementa el número de activos que componen la cartera, el riesgo que depende específicamente de las compañías puede disminuir a niveles bajos.



El riesgo que permanece incluso tras la diversificación se llama “riesgo de mercado”, el cual se atribuye a fuentes de riesgo de todo el mercado. El riesgo de mercado se conoce también como “riesgo sistemático o riesgo no diversificable”. El riesgo que se puede eliminar mediante la diversificación se denomina “riesgo único, riesgo específico, riesgo no sistemático o riesgo diversificable”.

A los *hedge funds* se les asocia regularmente el uso de estrategias mercado neutrales, dicha neutralidad al mercado es posible medirla mediante el coeficiente beta, esta medida es posible calcularla tanto para activos individuales como para carteras de valores, el coeficiente beta se utiliza en el Modelo de Valuación de Activos de Capital sobre el cual se realizan algunas observaciones con el fin de mostrar la interpretación de dicho coeficiente.

### Combinación del activo sin riesgo y un solo activo riesgoso

Suponga que tiene \$100 para invertir. Sus alternativas de inversión son un activo sin riesgo con una tasa de rendimiento anual de 6% y un activo riesgoso con una tasa de rendimiento esperada de 14% anual y una desviación estándar de 20%.

El rendimiento esperado por la cartera está dado por la ecuación.

$$E(r) = wE(r_s) + (1 - w)r_f$$

Y la desviación estándar de la cartera está dada por la ecuación.

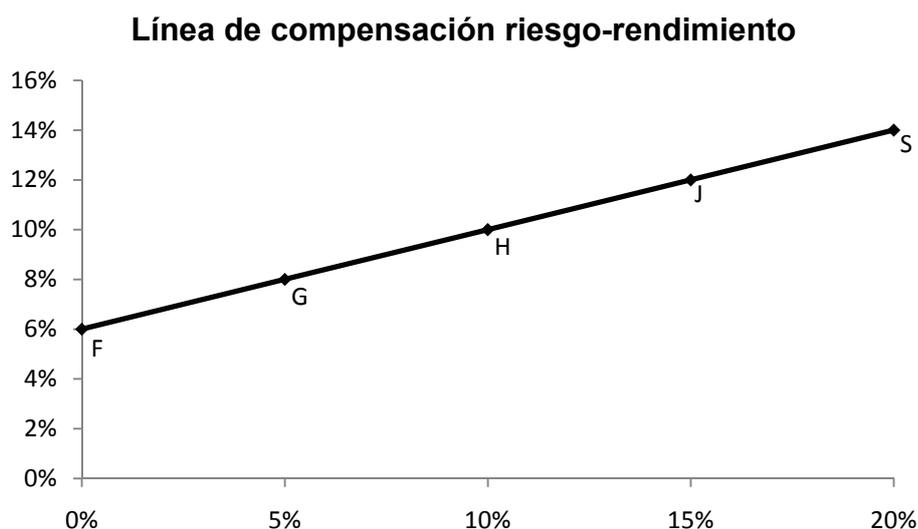
$$\sigma = w\sigma_s + (1 - w)\sigma_f$$

Donde  $w$  representa la proporción invertida en el activo riesgoso,  $(1-w)$  la proporción invertida en el activo libre de riesgo,  $E(r_s)$  el rendimiento esperado del activo riesgoso,  $r_f$  el rendimiento proporcionado por el activo libre de riesgo,  $\sigma_s$  es la desviación estándar del activo riesgoso y finalmente  $\sigma_f = 0$  es la desviación estándar del activo libre de riesgo.

Los resultados del computo del rendimiento esperado y desviación estándar para diversas proporciones invertidas en cada uno de los activos se presentan en la tabla.

Cartera	Proporción invertida		Desviación estándar	Rendimiento esperado
	Activo riesgoso	Activo sin riesgo		
F	0%	100%	0%	6%
G	25%	75%	5%	8%
H	50%	50%	10%	10%
J	75%	25%	15%	12%
S	100%	0%	20%	14%

La siguiente figura representa la compensación riesgo rendimiento. La línea que une los puntos representa el conjunto de alternativas que se ofrecen para elegir las diferentes combinaciones de activo riesgoso y el activo sin riesgo.



El caso en que invierte todo el dinero en el activo riesgoso corresponde al punto S y el caso en que invierte todo el dinero el activo sin riesgo corresponde al punto F.

El computo del riesgo y rendimiento de la cartera se halla mediante las ecuaciones siguientes:

$$E(r) = wE(r_s) + (1 - w)r_f = r_f + w[E(r_s) - r_f]$$

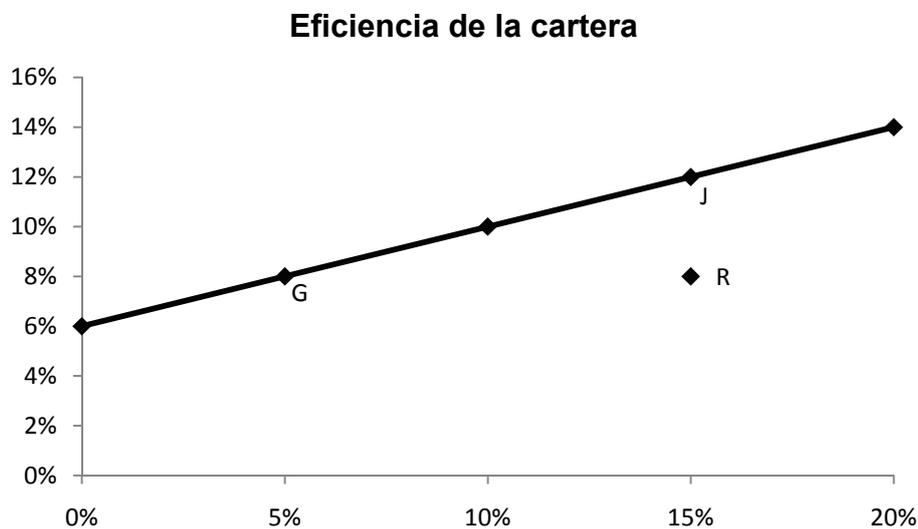
$$\sigma = \sigma_s w$$

La siguiente expresión permite encontrar cualquier punto de la línea de compensación riesgo-rendimiento:

$$E(r) = r_f + \frac{E(r_s) - r_f}{\sigma_s} \sigma = 0.06 + 0.40\sigma$$

### Eficiencia de la cartera

Una cartera eficiente se define como la cartera que ofrece al inversionista la tasa de rendimiento esperada más alta posible a un nivel específico de riesgo. La importancia del concepto de eficiencia de la cartera y como lograrla se ilustra agregando un segundo activo riesgoso al ejemplo anterior. El segundo activo riesgoso tiene una tasa de rendimiento anual de 8% y una desviación estándar de 15% y se representa con el punto R. Un inversionista que requiere una tasa de rendimiento esperada de 8% anual, puede obtenerla invirtiendo todo su dinero en ese activo. Pero este punto es ineficiente porque el inversionista puede obtener la misma tasa de rendimiento esperada con una menor desviación estándar en el punto G para el cual la desviación estándar es de 5%.



Incluso el invertir en la cartera correspondiente al punto J es mejor opción ya que para el mismo riesgo de 15% es posible obtener un mejor rendimiento esperado en el punto J.

### Diversificación eficiente con múltiples activos riesgosos

La fórmula para calcular la tasa de rendimiento en una proporción  $w$  en el activo riesgoso 1 y  $(1-w)$  en el activo riesgoso 2 es la siguiente.

$$E(r) = wE(r_1) + (1 - w)E(r_2)$$

Y la fórmula de la varianza es:

$$\sigma^2 = (w\sigma_1)^2 + ((1 - w)\sigma_2)^2 + 2(w\sigma_1)((1 - w)\sigma_2)\rho$$

Donde:

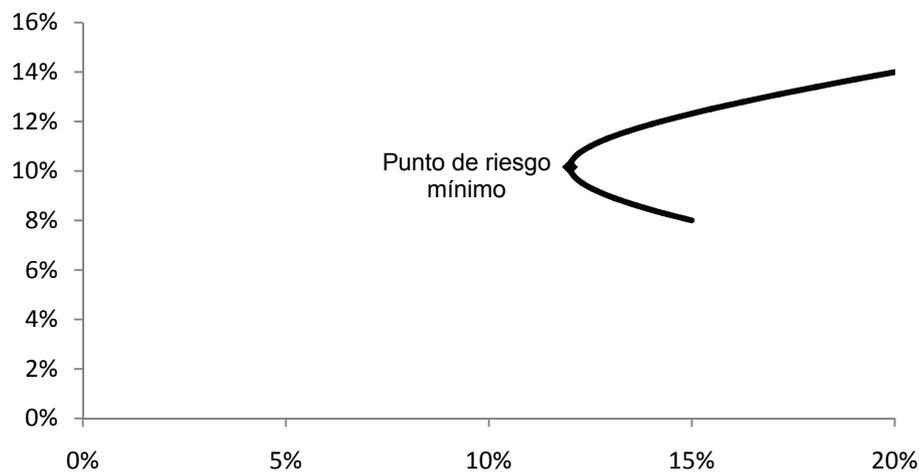
$$\rho = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1 \sigma_2}$$

Y  $\sigma_{12}$  representa la correlación entre los dos activos riesgosos.

Se resume a continuación cada uno de los valores los cuales son utilizados para construir la frontera eficiente:

	Activo S	Activo R
Rendimiento esperado	14%	8%
Desviación estándar	20%	15%
Correlación	0	0

### Curva de compensación riesgo rendimiento

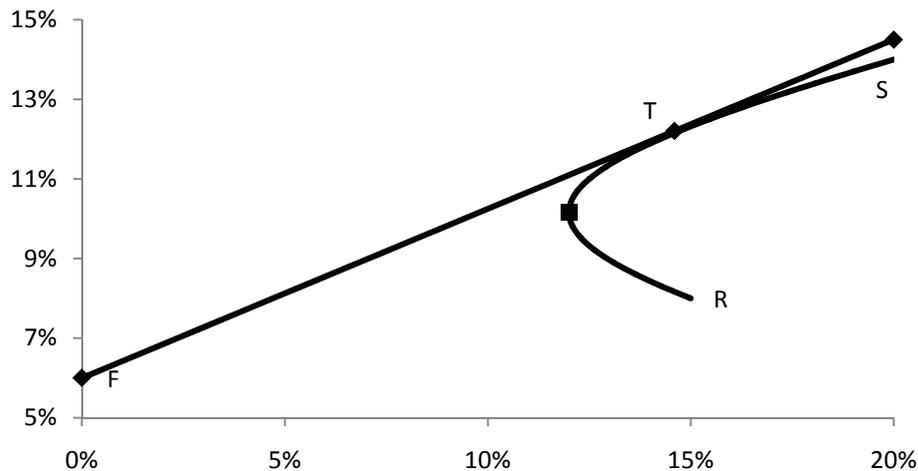


### La combinación óptima de activos riesgosos

A continuación se consideran las combinaciones de riesgo-rendimiento que se pueden obtener cuando se combina el activo sin riesgo con los activos riesgosos. La línea recta que une el punto F con el punto S representa las combinaciones riesgo rendimiento que se pueden obtener del activo libre de riesgo y el activo S. Una línea recta que une el punto F con cualquier punto de la curva representa una línea de compensación riesgo-rendimiento que incluye una combinación particular de los activos riesgosos y el activo libre de riesgo.

El punto T es el punto de tangencia entre la curva que une los puntos S y R con la recta que une los puntos F y T.

### Combinación óptima de activos riesgosos



La cartera riesgosa que corresponde al punto de tangencia T, se conoce como combinación óptima de activos riesgosos y corresponde a la combinación de activos riesgosos y el activo libre de riesgo, por medio de esta combinación de activos se logra formar carteras más eficientes. Las formulas para encontrar las proporciones de activos riesgosos en el punto T son:

$$w_1 = \frac{[E(r_1) - r_f]\sigma_2^2 - [E(r_2) - r_f]\rho\sigma_1\sigma_2}{[E(r_1) - r_f]\sigma_2^2 + [E(r_2) - r_f]\sigma_1^2 - [E(r_1) - r_f + E(r_2) - r_f]\rho\sigma_1\sigma_2}$$

$$w_2 = 1 - w_1$$

Evaluando estas expresiones y sustituyendo los resultados de estas en las ecuaciones correspondientes a la curva de compensación riesgo-rendimiento se obtienen los siguientes resultados:

$$E(r_T) = 69.23\%E(r_1) + (30.77\%)E(r_2) = 12.2\%$$

$$\sigma^2 = (69.23\%\sigma_1)^2 + ((30.77\%)\sigma_2)^2 = 14.6\%$$

Así la nueva línea de compensación eficiente está dada por la siguiente expresión:

$$E(r) = r_f + \frac{E(r_s) - r_f}{\sigma_s} \sigma = 0.06 + \frac{0.122 - 0.06}{0.146} \sigma = 0.06 + 0.42\sigma$$

Donde la pendiente, la razón rendimiento sobre riesgo es 0.42  
Comparado con la anterior línea de compensación que une los puntos F y S:

$$E(r) = 0.06 + 0.40\sigma$$

Donde la pendiente es 0.40. Evidentemente, el inversionista ha mejorado su situación porque puede alcanzar una tasa de rendimiento esperada más alta para cualquier nivel de riesgo que esté dispuesto a tolerar.

## 2.2 El Modelo de valuación de activos de capital (CAPM)

El modelo de valuación de activos de capital es una teoría de equilibrio basada en la teoría de la selección de carteras. El CAPM fue desarrollado a principios de la década de 1960 por William F. Sharpe. La idea fundamental en la que se apoya el CAPM es que, el mercado de capitales recompensa a los inversionistas por invertir en todos los activos riesgosos negociados en él. Como los inversionistas, por lo general muestran una conducta adversa al riesgo, la prima de riesgo por invertir en todos los activos riesgosos debe ser positiva para inducir a los inversionistas a invertir de manera voluntaria en ellos.

Sin embargo, el mercado no recompensa a los inversionistas que mantienen carteras cuyo riesgo se puede eliminar mediante una adecuada diversificación. Por lo tanto, la prima de riesgo de cualquier valor individual no está relacionada solamente con el riesgo del valor de forma aislada, sino por su contribución al riesgo de una cartera diversificada adecuadamente, la cual se puede construir combinando el activo libre de riesgo y la combinación óptima de activos riesgosos.

Para deducir el CAPM, se necesitan dos supuestos:

1. Los inversionistas concuerdan en sus pronósticos de tasas de rendimiento esperadas, desviaciones estándar y correlaciones de activos riesgosos y, por tanto, invierten en ellos en las mismas proporciones.
2. Por lo general los inversionistas se comportan de manera óptima. Esto significa que en equilibrio, los precios de los valores se ajustan de tal manera que cuando los inversionistas mantienen sus carteras óptimas, la demanda agregada de cada valor es igual a su oferta.

A partir de estos supuestos y como todos los inversionistas mantienen sus carteras en las mismas proporciones, la única forma en que el mercado puede funcionar es si los inversionistas forman sus carteras en las mismas proporciones de la cartera de mercado. Una cartera que tiene todos los activos del mercado en proporción con su valor de mercado se conoce como “cartera de mercado” y su composición refleja la oferta de los activos existentes valuados a precio de mercado actual.

En la cartera de mercado, la fracción asignada al valor  $i$  es igual a la razón del valor de mercado del  $i$ -ésimo valor en circulación sobre el valor de mercado de todos los activos en circulación. Para simplificar, suponga que sólo hay tres acciones en el mercado cuyo valor de mercado se muestra en la tabla.

Valor	Valor total a precio de mercado
Acción A	66 millones.
Acción B	22 millones.
Activo sin riesgo	12 millones.
Valor total de mercado de todos los activos	100 millones

Por consiguiente, la composición de la cartera de mercado es como sigue:

Valor	Peso del valor en la cartera de mercado
Acción A	66%
Acción B	22%
Activo sin riesgo	12%

El CAPM dice que en equilibrio, las tenencias relativas de cualquier inversionista en activos riesgosos serán las mismas que en la cartera de mercado. Dependiendo de su aversión al riesgo, los inversionistas mantienen deferentes combinaciones de activos riesgosos y libres de riesgo, pero las tenencias relativas de activos riesgosos son las mismas para todos los inversionistas. Así en nuestro ejemplo, todos los inversionistas tienen acciones de A y B en proporción 3 a 1, es decir la composición de la parte riesgosa es de 75% en A y 25% en B.

En el CAPM la línea de compensación riesgo rendimiento que obtiene cada inversionista se conoce como línea del mercado de capitales (LMC). El punto M representa la cartera de mercado, el punto F es el activo sin riesgo y LMC es la línea recta que une esos dos puntos.

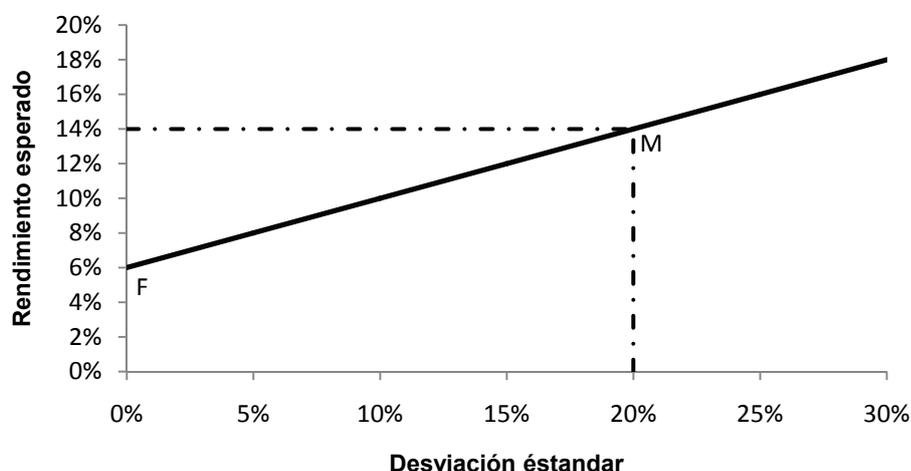
Se dice que en equilibrio, la LMC representa las mejores combinaciones de riesgo rendimiento disponibles para todos los inversionistas. Aunque todos deben aspirar a alcanzar los puntos que se encuentran por arriba de la LMC, las fuerzas de la competencia moverán los precios de los activos de tal manera que todos alcancen los puntos que están en la línea. La fórmula de la LMC es:

$$E(r) = r_f + \frac{E(r_M) - r_f}{\sigma_M} \sigma$$

Por lo tanto la pendiente de la LMC es la prima de riesgo de la cartera de mercado dividida entre su desviación estándar.

$$\frac{E(r_M) - r_f}{\sigma_M}$$

### Línea del mercado de capitales



La línea del mercado de capitales es resultado de la formula:

$$E(r) = r_f + \frac{E(r_M) - r_f}{\sigma_M} \sigma = 0.06 + \frac{0.14 - 0.06}{0.2} \sigma = 0.06 + 0.40\sigma$$

El CAPM implica que a la mayoría de los inversionistas les daría el mismo resultado combinar de manera pasiva el activo sin riesgo con un fondo índice que mantuviera activos riesgosos en las mismas proporciones de la cartera de mercado, o bien buscar valores en forma activa y tratar de "aventajar" al mercado. Los inversionistas especialmente competentes obtienen atractivos rendimientos por sus esfuerzos, pero con el tiempo la competencia entre ellos reduce dichos rendimientos al mínimo necesario para inducirlos a invertir en activos riesgosos. El resto de los inversionistas puede beneficiarse de su trabajo invirtiendo de manera pasiva.

Otra implicación del CAPM es que la prima de riesgo de cualquier valor individual es proporcional solamente a su contribución al riesgo de la cartera de mercado. La prima de riesgo no depende del riesgo del valor por sí solo. Por lo tanto, de acuerdo con el CAPM, en equilibrio, los inversionistas son recompensados con un rendimiento esperado más alto solamente por asumir el riesgo de mercado, el cual deben asumir para obtener el rendimiento esperado deseado.

En conclusión, los inversionistas pueden alcanzar todas las combinaciones de riesgo-rendimiento con sólo combinar la cartera de mercado y el activo sin riesgo, por lo tanto el único riesgo que deben asumir el inversionista para alcanzar una cartera eficiente es el de mercado. Además, el mercado no recompensa a los inversionistas por asumir un riesgo que no sea de mercado cuyas carteras sean ineficientes.

## Beta y primas de riesgo de valores individuales

Por definición, los precios de equilibrio de activos y los rendimientos esperados son tales que incentiven a los inversionistas a mantener los activos en carteras óptimas. La idea es que a los inversionistas se les debe compensar en términos del rendimiento esperado por asumir riesgos, definimos el riesgo de un valor por la magnitud de su rendimiento esperado de equilibrio. Por consiguiente, el riesgo del valor A es mayor que el riesgo del valor B si en equilibrio el rendimiento esperado de A excede el rendimiento esperado de B. Si revisamos la línea del mercado de capitales de la figura entre las carteras óptimas (eficientes), cuanto más grande sea la desviación estándar de su rendimiento, más grande será el rendimiento esperado de equilibrio  $E(r)$  y, por ende, más grande será el riesgo.

Tradicionalmente el riesgo de un valor se mide por  $\sigma$ , sin embargo la desviación estándar del rendimiento no mide el riesgo en el CAPM. En lugar de ello, la medida general del riesgo de un valor es la beta<sup>3</sup> ( $\beta$ ). Técnicamente, la beta

---

<sup>3</sup> Beta corresponde a lo que en estadística se conoce como coeficiente de regresión, donde la regresión tiene el rendimiento del mercado como variable independiente y el rendimiento del valor como la dependiente.

describe la contribución marginal del rendimiento de ese valor a la desviación estándar del rendimiento de la cartera de mercado.

La fórmula para la beta del valor j es:

$$\beta_j = \frac{\sigma_{jM}}{\sigma_M^2}$$

Donde  $\sigma_{jM}$  expresa la covarianza entre el rendimiento del valor j y el rendimiento de la cartera de mercado.

De acuerdo con el CAPM, en equilibrio, la prima de riesgo de cualquier activo es igual a su beta multiplicada por la prima de riesgo de la cartera de mercado. La ecuación que expresa esta relación es:

$$E(r_j) = r_f + \beta_j[E(r_M) - r_f]$$

Ésta expresión se conoce como "línea del mercado de valores" y es posible representarla gráficamente como el conjunto de puntos cuyas coordenadas son  $(\beta_j, E(r_j))$ , donde  $\beta_j$  es la beta del valor y  $E(r_j)$  el rendimiento esperado del valor.

La beta también proporciona una medida proporcional de la sensibilidad del rendimiento realizado de un valor respecto de la cartera de mercado. Así, si el rendimiento proporcionado por la cartera de mercado es Y%, la prima de riesgo del valor j tenderá a ser  $\beta_j \cdot Y\%$ . Así, los valores con beta mayores que 1 se llaman "agresivos" porque sus rendimientos tienden a ser mayores que los de la cartera global de mercado en mercados al alza y las pérdidas serán mayores en mercados a la baja. De manera similar, los valores con betas menores que 1 se llaman "defensivos", porque sus rendimientos tiende a ser menores que los de la cartera global ante movimientos alcistas del mercado y las caídas serán menores ante caídas del mercado. Por definición, la cartera de mercado tiene una beta de 1.

## Representación gráfica y estadística del CAPM

En la práctica la ecuación:

$$E(r_j) = r_f + \beta_j[E(r_M) - r_f]$$

Se simplifica de la siguiente manera:

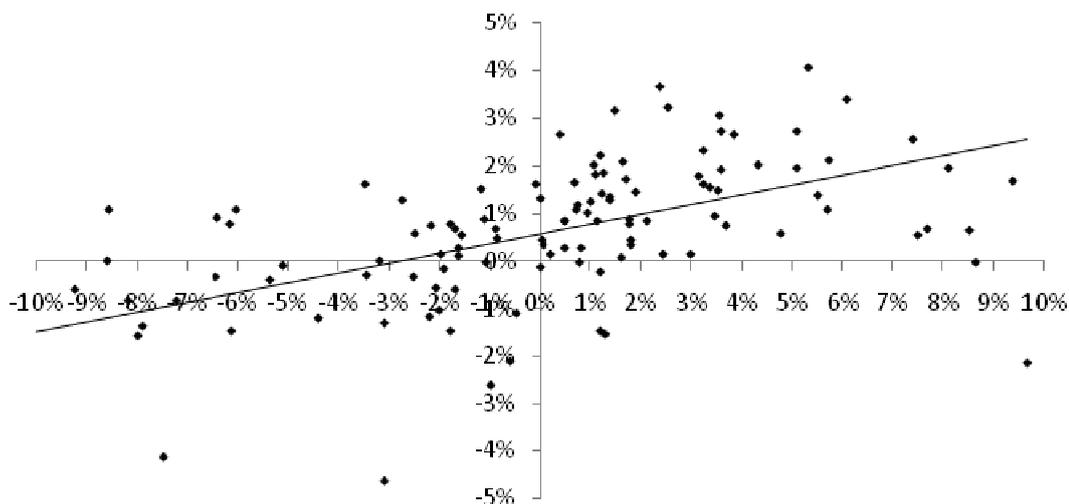
$$R_i = \alpha + \beta R_M$$

En este contexto  $R_M$  representa el rendimiento proporcionado por algún índice como el S&P 500 y puede interpretarse como una ecuación de regresión de la variable  $R_i$  respecto a la rentabilidad del mercado  $R_M$ . La rentabilidad del valor ( $R_i$ ) es la variable dependiente que se tiene que explicar con la regresión. En la parte derecha de la ecuación están la ordenada en origen  $\alpha$ ; el coeficiente de regresión  $\beta$  multiplicando la variable independiente  $R_M$ , donde:

$$\beta = \frac{Cov(R_A, R_M)}{Var(R_M)} = \frac{0.0004}{0.0021} = 0.2039$$

$$\alpha = \text{Media}(R_A) - \beta \text{Media}(R_M) = 0.0054 - 0.2039(-0.0011) = 0.0057$$

El siguiente grafico, cada uno de los puntos representa el rendimiento proporcionado por el mercado y el rendimiento proporcionado por el valor analizado "A" en un momento dado de la forma  $(R_M, R_A)$ . La recta se llama "Línea característica de la rentabilidad de "A" como función de la rentabilidad del mercado (índice S&P 500).



Como el valor de la beta es de 0.2039 (menor que 1), se concluye que el valor "A" es defensivo y para un rendimiento del mercado, por ejemplo para un rendimiento esperado del mercado de 5%, el rendimiento esperado del activo A es de 1.58%.

$$R_i = \alpha + \beta R_M = 0.0057 + 0.2035(0.05) = 1.58\%$$

Finalmente se ha de puntualizar que la beta de una cartera de valores, resulta de ponderar cada una de las betas individuales respecto a la cantidad invertida en cada valor mediante la siguiente ecuación:

$$\beta_P = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i$$

Donde  $w_i$  representa la cantidad proporción de la cartera invertida en el valor "i" y  $\beta_i$  representa la beta individual del activo i.

### Coeficiente Beta y neutralidad de mercado

A diferencia de los fondos mutuos, los *hedge funds* a menudo buscan invertir utilizando estrategias de inversión neutrales al mercado. Este tipo de estrategias supone que existen imperfecciones en la fijación del precio de mercado de activos tales como bonos, acciones y otros valores, estas imperfecciones permiten tomar posiciones de inversión que no sean direccionales, por lo que se dice que no tienen exposición al riesgo de mercado y se limitan a obtener rendimientos generados por

las imperfecciones que detectan y que pretenden aprovechar. De este modo, pretenden aislar el riesgo específico y eliminar o minimizar el riesgo de mercado, la parte del riesgo vinculado al mercado, se conoce tradicionalmente como beta y la parte del riesgo propio se conoce como alfa.

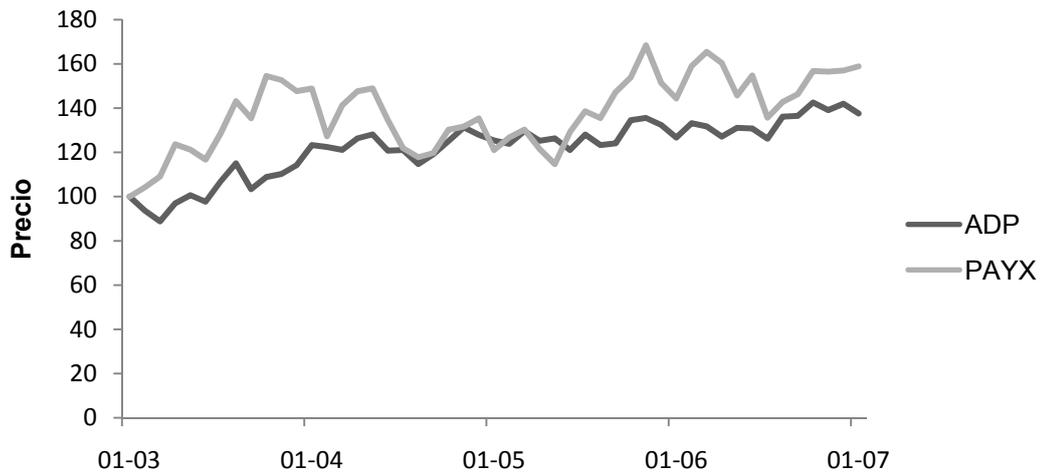
Dado que el riesgo de estas estrategias no está asociado a la evolución del mercado, no tiene sentido medir la rentabilidad de la inversión en términos relativos al mercado, por lo que se dice que los rendimientos se miden en términos absolutos. Por ejemplo, si el S&P 500 cae un 10% y la cartera de inversión desciende 7%, entonces el rendimiento relativo es de 3%, aunque el absoluto sea del -7%.

Una estrategia mercado neutral puede implementarse mediante la combinación de posiciones largas (compra) y cortas(venta), de esta manera el riesgo generado por las posiciones largas se ve parcialmente compensado por el riesgo derivado de las posiciones cortas. Para construir una estrategia mercado neutral utilizando acciones, es necesario encontrar un par de acciones cuya correlación es alta y operar en base a su convergencia y divergencia. En muchas ocasiones habrá notado que el precio de las acciones de un mismo sector tiene patrones de comportamiento similares, en otras palabras, suele haber una correlación positiva alta entre ellas. Si el sector sube, la mayoría de sus componentes subirán, pero algunas acciones subirán más que otras, similarmente cuando el sector baja, algunas bajaran más que otras. Al implementar una estrategia mercado-neutral, una vez que se elige un par de acciones cuya correlación es alta, se adquiere aquella que se considera subvalorada y se vende aquella considerada sobrevaluada, usualmente la cantidad de dinero invertida en la posición de compra, es la misma que la de la posición de venta, sin embargo como se muestra en el capítulo 4, existen algunas variaciones con respecto a los montos invertidos en cada posición.

### **Ejemplo:**

Considere un portafolio de inversión formado por las acciones tecnológicas Automatic Data Processing (ADP) y Paychex (PAYX). Cuyo comportamiento de enero del 2003 a enero del 2007 se muestra a continuación a una escala de 100 con base en enero del 2003.

### Comportamiento histórico de la acciones



Considerando sus rendimientos históricos se observo que su correlación es de 0.5. Calculando las respectivas covarianzas entre los rendimientos del mercado y de las acciones respectivas y dividiendo este valor entre la varianza del mercado se calculo la beta de cada una de las acciones.

$$\beta_{ADP} = \frac{Cov(R_{ADP}, R_{S\&P\ 500})}{Var(R_{S\&P\ 500})} = \frac{0.00042}{0.00056} = 0.7525$$

$$\beta_{PAYX} = \frac{Cov(R_{PAYX}, R_{S\&P\ 500})}{Var(R_{S\&P\ 500})} = \frac{0.00061}{0.00056} = 1.09$$

Utilizando los coeficientes beta y los rendimientos esperados de las acciones y el del mercado se estimaron los respectivos coeficientes alpha.

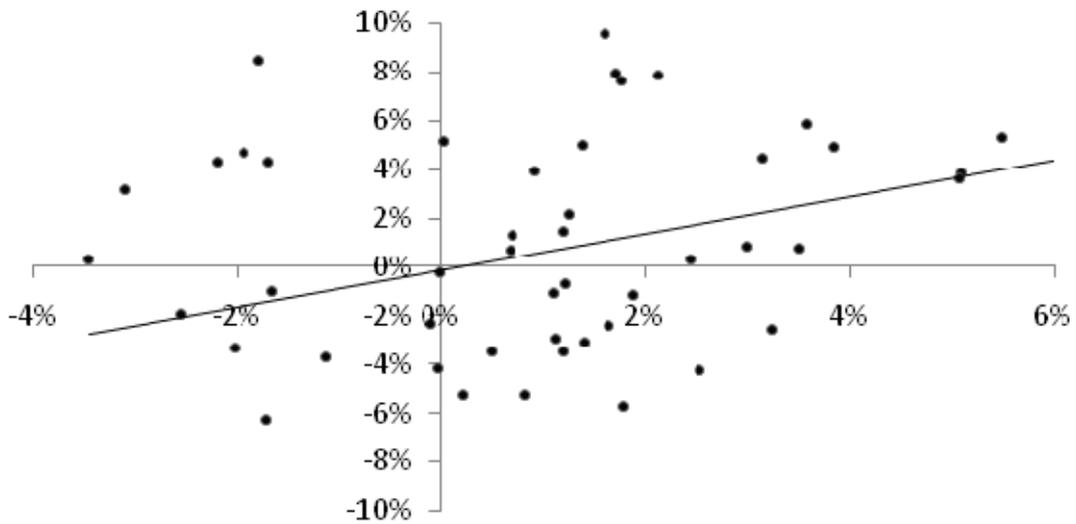
$$\alpha_{ADP} = E(R_{ADP}) - \beta_{ADP}E(R_{S\&P\ 500}) = 0.59\% - 0.75(0.97\%) = -0.14$$

$$\alpha_{PAYX} = E(R_{PAYX}) - \beta_{PAYX}E(R_{S\&P\ 500}) = 1.02\% - 1.09(0.97\%) = -0.04$$

Con los valores respectivos alpha y beta se halla la ecuación de las líneas características de cada una de las acciones.

$$R_i = \alpha_{ADP} + \beta_{ADP}R_{S\&P\ 500} = -0.14 + 0.7525 R_{S\&P\ 500}$$

### Línea característica y Rendimientos históricos S&P 500 Vs ADP

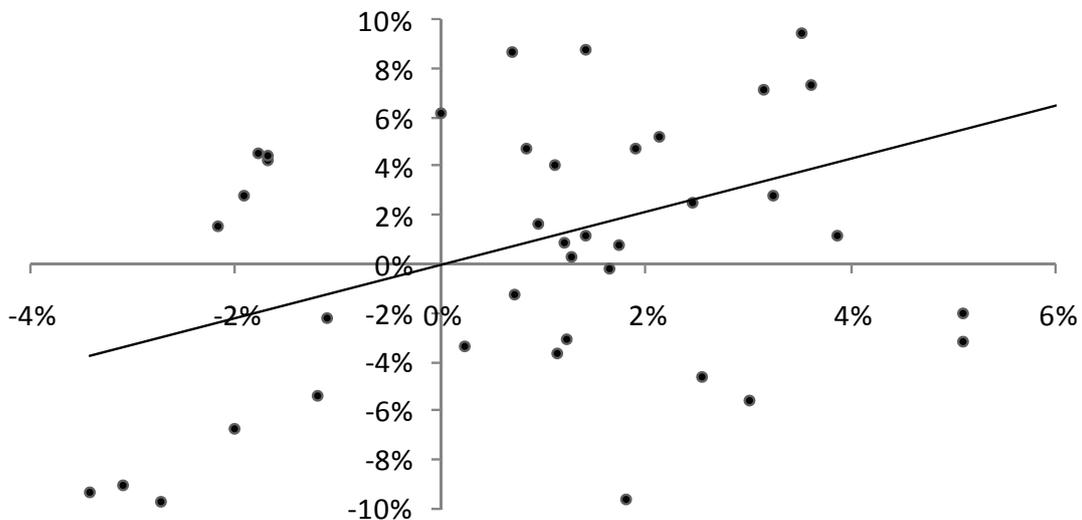


El valor de 0.75 en el coeficiente beta de la acción de Automatic Data Processing indica que se trata de una acción defensiva por que ante rendimientos positivos del índice S&P 500, el rendimiento proporcionado por la acción tiende a ser menor. Sin embargo ante rendimiento negativos del índice, la caída en el rendimiento de la acción tendera también a ser menor.

Analizando ahora la acción de Paychex. Se muestra su línea característica y su respectiva ecuación.

$$R_i = \alpha_{PAYX} + \beta_{PAYX} R_{S\&P\ 500} = -0.04 + 1.09 R_{S\&P\ 500}$$

### Línea característica y Rendimientos históricos S&P 500 Vs PAYX



El valor 1.09 en el coeficiente beta de la acción de Paychex indica que se trata de una acción agresiva por que ante rendimientos positivos del índice S&P 500, el rendimiento proporcionado por la acción tiende a ser mayor. Sin embargo ante rendimiento negativos del índice, la caída en el rendimiento de la acción tendera también a ser mayor.

Construcción de portafolios con las acciones de Automatic Data Processing y Paychex.

Caso 1:

Considerando el portafolio formado con 50% del capital disponible en la acción de Automatic Data Processing y 50% de la acción de Paychex. Dado que el rendimiento esperado de ADP es de 0.59% y el de PAYX es de 1.02%, entonces el rendimiento esperado del portafolio es de 0.81% mensual. La beta del portafolio la cual se calcula también como la ponderación de las betas de cada uno de los activos es de 0.92. Este valor cercano a 1 de la beta del portafolio indica que el portafolio en conjunto es un activo defensivo cuyo rendimiento esperado tendera a ser similar al del índice S&P 500. Esto indica también que esta cartera depende ampliamente de los movimientos del índice.

Caso 2:

Para que este portafolio se considere mercado-neutral y por tanto sus rendimientos no dependan del mercado, el valor de su beta debe ser cero. Una alternativa es comprar 50% de la acción ADP y vender en corto 50% de la acción PAYX. Bajo este escenario el rendimiento esperado del portafolio es de -0.21% por que el rendimiento esperado de PAYX es mayor que el de ADP y se está vendiendo en corto la segunda. A pesar de su rendimiento esperado negativo del portafolio, el valor beta del portafolio es de -0.17 lo cual indica que por tratarse de un valor cercano a cero, la dependencia del portafolio al comportamiento del mercado es menor que en el caso anterior. Además por tratarse de un valor negativo, se espera que el comportamiento de los rendimientos mensuales del portafolio, tiendan a ser en sentido contrario a los del mercado, lo cual puede resultar benéfico ante tendencias a la baja del mercado.

Caso 3:

Ahora considere el caso en que vende en corto la acción de Automatic Data Processing y compra la acción de Paychex. En este caso el rendimiento esperado del portafolio es de 0.21% con una beta de 0.17 que indica también que el comportamiento de los rendimientos del portafolio no dependerán demasiado del comportamiento del índice S&P 500.

Los casos 2 y 3 presentados antes son ejemplos de carteras mercado-neutrales en las cuales el riesgo de mercado se reduce mediante la combinación de posiciones largas y cortas en acciones. Los rendimientos esperados del caso 3 pueden ser magnificados mediante el uso de apalancamiento y por tanto la

generación de utilidades dependerá de la habilidad del administrador del *hedge fund* para elegir correctamente el par de acciones que forman el portafolio y su asignación en el portafolio en el lado corto o largo, ya que como se aprecia en los casos 2 y 3 para igual peso en el lado largo y en el corto del portafolio, la asignación de las acciones en compra o venta puede generar pérdidas o utilidades en la inversión.

### **2.3 Definición de *Hedge fund***

Una definición generalmente aceptada para definir a los *hedge funds* es la siguiente:

*Los hedge funds son sociedades de inversión privadas con un reducido número de inversionistas, además el administrador del fondo tiene una significativa participación personal en el capital, este tipo de fondos es libre de operar en una amplia variedad de mercados y de utilizar estrategias mercado-neutrales mediante diferentes grados de apalancamiento.*

La definición anterior, puede ser explicada de la siguiente manera:

1. Son sociedades privadas con un reducido número de inversionistas: Por limitaciones legales, los *hedge funds* no recaudan capitales entre el público general, se limitan a hacerlo entre un selecto grupo de individuos e instituciones de alto nivel patrimonial que son menos adversos al riesgo que involucra invertir en este tipo de fondos. Por ello muchos *hedge funds* no cuentan con más de 100 accionistas.
2. El administrador tiene una significativa participación personal en el capital: Esta característica es más práctica que teórica, esto se debe a que como los *hedge funds* no están regulados, los accionistas del *hedge fund* suelen exigir al administrador que aporte una notable parte del capital del fondo con el fin de evitar que su comportamiento vaya en contra de sus intereses.
3. Es libre de operar en una amplia variedad de mercados y de utilizar estrategias mercado-neutrales mediante diferentes grados de apalancamiento: El *hedge fund* se desempeña en un entorno de amplias libertades legales y estatutarias para invertir en casi toda clase de valores y mercados financieros. Una Estrategia “Mercado Neutral”, está diseñada para aislar el riesgo específico y eliminar el riesgo de mercado de una cartera, ello con el objetivo de obtener rendimientos independientes del comportamiento de los mercados y mediante el uso del apalancamiento incrementarlos.

Además de las características anteriores, por razones fiscales y normativas la mayoría de los *hedge funds* suelen estar domiciliados en paraísos financieros conocidos como centros off-shore.

Existe un limitado número de trabajos que tratan sobre el estudio de *hedge funds*, las razones son básicamente las siguientes:

1. La terminología y conceptos empleados son de reciente creación y todavía confusos.
2. Los *hedge funds* son poco transparentes, esto se debe a que la mayoría son administrados desde paraísos fiscales o países con severo secreto bancario, por lo que no están ampliamente supervisados.
3. Las estrategias neutrales al mercado empleadas por los *hedge funds* son complejas e involucran elevados riesgos. Esto se debe a que, además de la combinación de posiciones largas y cortas, estas estrategias pueden también ser implementadas usando productos derivados tanto cotizados en mercados organizados en donde los contratos son estandarizados y utilizado derivados OTC<sup>4</sup> los cuales se negocian en mercados no organizados los cuales ofrecen mayor libertad para construir productos más complejos y no existe una cámara de compensación que brinde seguridad en las operaciones.

A pesar que los *hedge funds* tienen mucha flexibilidad y libertad de invertir en cualquier mercado e instrumento financiero, muchos de ellos han elegido especializarse en un determinado activo con determinada estrategia y en un mercado en particular.

### **Principales diferencias entre los Fondos Mutuos y los *Hedge Funds***

Los **Fondos Mutuos** toman exclusivamente posiciones largas en una o más de las siguientes categorías de activos:

1. Acciones cotizadas en bolsa cuya liquidez es alta.
2. Instrumentos de renta fija y mercado monetario con bajo perfil de riesgo y elevada calificación crediticia.
3. Participaciones de otros intermediarios de inversión tradicional.

A los fondos de inversión se les permite usar productos derivados, pero exclusivamente con propósitos de cobertura del conjunto de su cartera, nunca para formar estrategias de inversión con carácter especulativo. Además, no se les permite mantener significativas posiciones cortas ni hacer uso del apalancamiento.

Por otro lado los *hedge funds* se distinguen de los Fondos Mutuos por tener mayor flexibilidad para elegir activos en los cuales invertir, se les permite mantener

---

<sup>4</sup> Over the Counter (Sobre el mostrador) Los derivados OTC, se refiere a aquellos contratos negociados entre instituciones financieras sin intermediación de un mercado oficial, forman un mercado más flexible que el organizado, el cual permite diseñar y realizar operaciones de cobertura de riesgos que habrían sido imposibles, utilizando derivados en mercados oficiales como el MEXDER.

tanto posiciones largas como cortas en las categorías de activos permitidos a los fondos mutuos así como en las siguiente categorías de activos:

1. Bonos, acciones y deuda emitidos en mercados emergentes.
2. Bonos de alto riesgo que tienen baja calificación crediticia.
3. Acciones de entidades no admitidas a cotización en mercados organizados debido al alto riesgo que representa invertir en ellas.
4. Activos o pasivos relacionados a crédito hipotecario.
5. Commodities, como oro, plata, cobre, diamantes, madera, zumo de naranja congelado, petróleo, entre otros., los cuales se negocian en mercados organizados como el CBOT (Chicago Board of Trade).
6. Derivados cotizados en mercados organizados y *Over-The Counter* en los que la negociación se realiza directamente entre dos entidades sin la intermediación de una bolsa de derivados y una casa de compensación.

La siguiente tabla muestra las principales diferencias entre los Fondos Mutuos y los Hedge Funds

	<b>Fondos de inversión</b>	<b>Hedge funds</b>
Objetivos perseguidos	Conseguir rendimientos iguales o ligeramente superiores a un índice.	Conseguir rendimientos absolutos.
Regulación	Altamente regulados y supervisados.	Poco regulados,
Restricciones sobre sus estrategias de inversión.	Solo posiciones largas en instrumentos de bajo riesgo.	Sin restricciones, utilizan posiciones largas, cortas y derivados.
Apalancamiento	Usualmente no permitido	Pueden usar apalancamiento
Costos y comisiones	Basados en los activos que administra.	Basados en los activos que administra y rendimientos conseguidos.
Número de inversionistas	No existe límite.	Usualmente limitado a no más de 100.
Tipo de inversionistas	Instituciones o individuos en general.	Fondos de pensiones, fundaciones, bancos privados e inversionistas independientes de alto poder adquisitivo.
Inversión mínima	Inversión mínima de hasta 100 dólares.	Usualmente medio millón de dólares.
Restricciones sobre el poder adquisitivo de los	No aplica.	Patrimonio neto de un millón de dólares y/o ingresos anuales por lo

inversionistas independientes.		menos de 200 mil a 300 mil dólares.
Divulgación de la información.	Esta a la vista de todos.	Limitada a sus accionistas.
Comportamiento del fondo.	Depende del comportamiento del mercado.	Usualmente no depende del comportamiento del mercado.

## 2.4 Historia de los *hedge funds*.

### 2.4.1 Origen de los *hedge funds*.

En marzo de 1949 Alfred Winslow Jones<sup>5</sup>, periodista de la revista *Fortuna*, publicó un artículo en el que señala que los inversionistas podrían obtener mejores rendimientos si utilizaban técnicas de cobertura como parte de su estrategia de inversión. Ese mismo año creó el primer *Hedge Fund* llamado *A.W. Jones & Co*, el cual le permitió implementar sus ideas.

El objetivo de la estrategia de Jones era eliminar parte del riesgo de mercado inherente a sus posiciones largas en acciones. Su estrategia consistía en seleccionar cuidadosamente las acciones que compondrían su cartera para superar el rendimiento del índice. Jones estaba convencido de que disponía de medios que le permitían saber cuáles acciones subirían más que el mercado y cuales menos. Además, Jones estaba consciente de no tenía habilidad para anticiparse a los movimientos del mercado. Por consiguiente, su estrategia consistía en adquirir aquellas acciones que estaban infravaloradas y vender en corto<sup>6</sup> aquellas que estaban sobrevaloradas. Esto le permitía obtener rendimientos positivos con independencia de la dirección que tomaran los mercados. Su estructura de comisiones era una comisión fija de 1% sobre el capital que administraba, además otra variable que podía alcanzar el 20% sobre los beneficios. En conclusión, Jones fue el primero en utilizar la combinación de venta a corto, apalancamiento<sup>7</sup> y primas de incentivo, lo cual es característico de todo *Hedge Fund*.

Debido a que el fondo de Jones ofrecido una rentabilidad superior a la proporcionada por los fondos de inversión de su tiempo, a mediados de 1950, otros fondos empezaron a utilizar la venta en corto de acciones, sin embargo la mayoría no cubría el riesgo de mercado de sus posiciones.

---

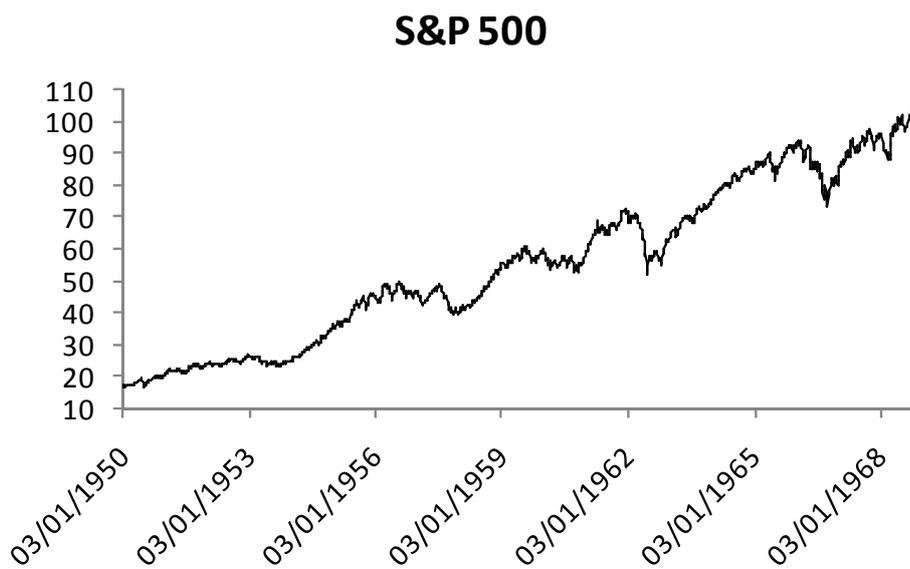
<sup>5</sup> Nacido en 1902 en Melbourne, Australia, Alfred Winslow Jones era un individuo verdaderamente notable en que vivió en Estados Unidos desde los 4 años. Después de graduarse en Harvard en 1923, trabajó como un diplomático en Alemania y como periodista durante la guerra civil española. En 1941 volvió a Estados Unidos y obtuvo un doctorado de sociología en la Universidad de Columbia y se unió a la redacción de la Revista *Fortuna*.

<sup>6</sup> Vender en corto es una estrategia diseñada para aprovechar la baja de precios. Involucra, pedir prestado el instrumento y venderlo, para después recomprarlo a un precio menor y devolverlo al prestamista; de esa forma al comprar barato y vender caro se obtienen utilidades.

<sup>7</sup> Obtener financiamiento para comprar más acciones.

## 2.4.2 Carol J. Loomis (1966-1975)

En 1966, Carol J. Loomis publico un artículo en la revista *Fortuna* en el que explica como Jones cubría parcialmente el riesgo de mercado. La publicación de Loomis llamo mucho la atención de otros administradores de carteras, quienes empezaron crear fondos de este tipo, de tal manera que entre los años 1966 a 1968 se llegaron a crear 1509 nuevos *hedge funds*. Sin embargo la mayoría de los que entraron al negocio no seguían el modelo inicial de Jones e ignoraban la técnica de la venta a corto y sus complejas técnicas de administración de riesgos.

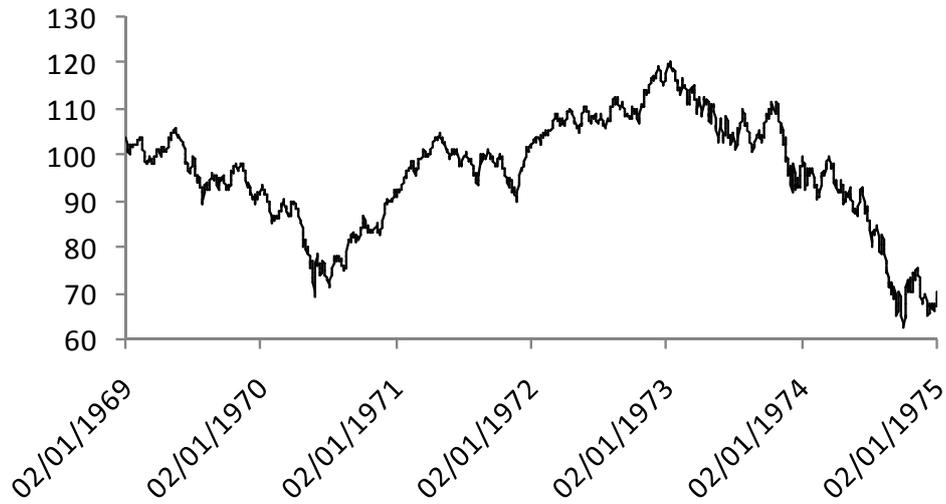


Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1950a 1968

Debido al comportamiento alcista de los índices accionarios entre 1960 y 1968. Muchos *hedge funds* creados a partir de 1966, tomaron únicamente posiciones largas apalancadas en el mercado accionario. Aunque dichas posiciones generaban atractivos rendimientos, la mayoría de los *hedge funds* se volvieron vulnerables a los movimientos del mercado y la tendencia a la baja del mercado, que inicio en 1969 los tomo por sorpresa y muchos *hedge funds* tuvieron importantes pérdidas entre 1969 y 1970, pero las mayores pérdidas ocurrieron durante la recesión de 1973-1974.

Tanto el *Dow Jones* como el *S&P 500* cayeron casi a la mitad de su cotización, y el *Morgan Guaranty*, el más grande fondo americano de pensiones, perdido aproximadamente dos terceras partes del dinero de sus clientes. El volumen de comercio en acciones se vio ampliamente reducido y con ello al menos 50% de los *hedge funds* tuvieron que ser liquidados. Sólo sobrevivieron al estallido de la burbuja los *hedge funds* dirigidos por administradores experimentados, los sobrevivientes tuvieron que reducir la cantidad de activos que administraban, reduciendo con ello el tamaño de sus *hedge funds*. Derivado de ello los hedge fund volvieron a operar en relativa oscuridad por varios años.

## S&P 500

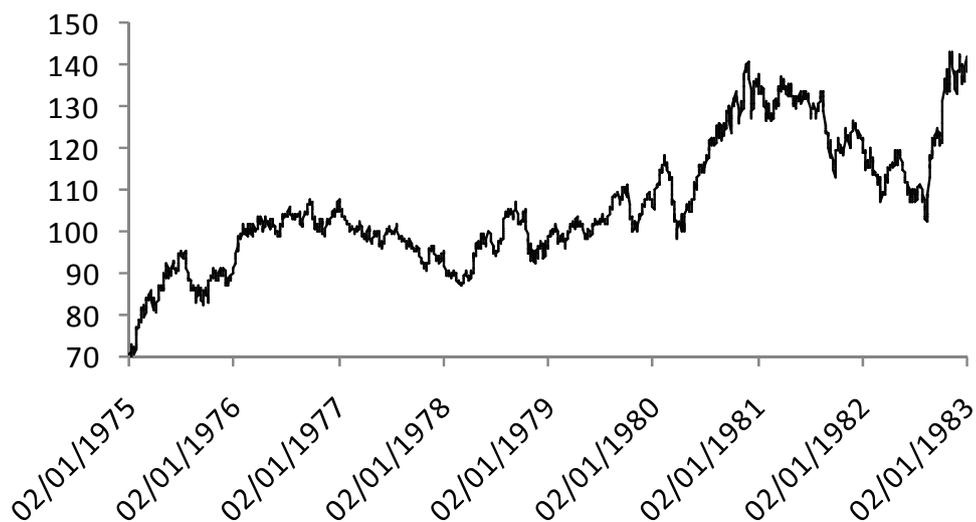


Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1969a 1974

### 2.4.3 El renacimiento (1975-1997)

De 1975 a 1982, los mercados accionarios, tuvieron un comportamiento principalmente horizontal. Uno de los rasgos principales de ese periodo fue que el Dow Jones Industrial nunca supero los 1,000 puntos. En este mismo periodo los *hedge funds* operaban secretamente y no informaban a nadie de sus resultados, excepto a sus socios.

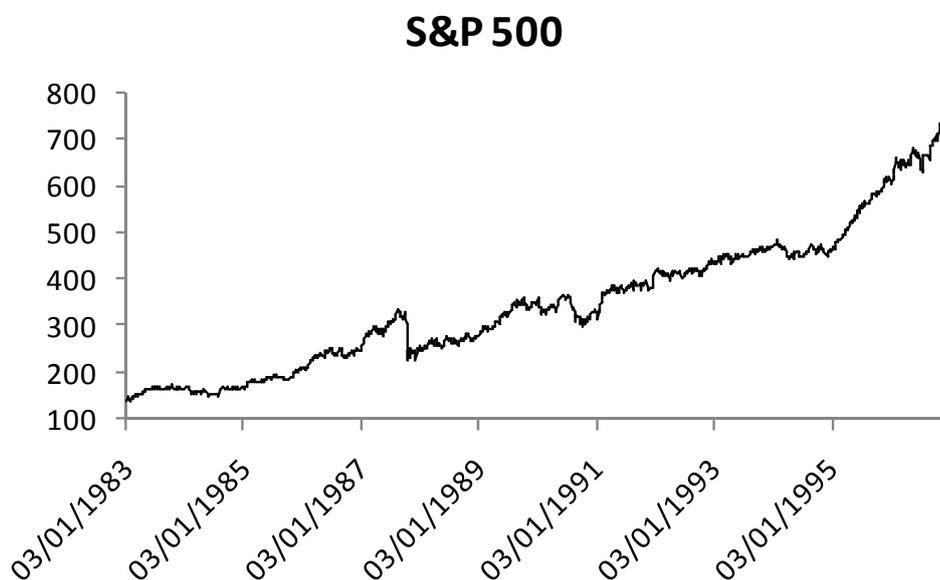
## S&P 500



Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1975a 1982

Durante los siguientes años el número de *hedge funds* no creció significativamente, fue hasta 1986, cuando un artículo publicado en la revista *Institutional Investor* incentivo nuevamente la creación de muchos *hedge funds*. La revista informaba sobre los increíbles resultados alcanzados por el *Tiger Fund* manejado por Julian Robertson<sup>8</sup>. El fondo había dado un rendimiento anual compuesto de 43% durante sus primeros seis años de existencia, además a este fue un rendimiento neto. Comparativamente el índice diversificado S&P 500, dio rendimientos anuales de tan sólo 18.7% anual para el mismo período.

Las estrategias de inversión utilizadas por Julian Robertson eran sumamente diferentes a las del concepto original de Jones. Robertson se enfocó principalmente a negociar con acciones, futuros y opciones. Su enfoque se basaba en el análisis macroeconómico (estrategia hoy conocida como “macro global”), ocasionalmente tomó estrategias direccionales y no necesariamente con fines de cobertura.



Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1983 a 1996

El ambiente macroeconómico de finales de los 80s era particularmente favorable para la estrategia macro global por las siguientes razones:

1. El dólar americano estaba debilitado.
2. El precio del oro y de los commodities en aumento.
3. Las tasas de interés subieron a 10%.

---

<sup>8</sup> Julian H Robertson: Nacido en 1932, Salisbury, Carolina del Norte en los Estados Unidos. Fundó el Tiger Management Corp, el cual abrió en 1980 con 8 millones de dólares y para 1998 alcanzó la cifra de 22 billones de dólares; en 1990 Robertson se ganó un apodo: “el mago del Wall Street”, gracias al éxito que obtuvo dirigiendo su firma. Luego de un periodo difícil, cerró el fondo en el año 2000. Pero la firma sigue operando hoy, realizando funciones de incubadora de *Hedge funds*. Ahora inspecciona su nuevo imperio neozelandés, constituido por campos de golf y bodegas vinícolas.

4. Mercados de bonos que caen.
5. Mercados de acciones a la alza.

A pesar de los riesgos inherentes, muchos *hedge funds* llevaron a cabo alguna estrategia de inversión macro global, particularmente con divisas y tasas de interés. La tendencia alcista de los mercados de acciones era también favorable para tomar posiciones largas.

Sin embargo el 19 de octubre de 1987, fecha conocida como el “lunes Negro”. El Dow Jones y otros mercados experimentaron escandalosas caídas en su cotización, por ejemplo, el Dow Jones cayó 22.6%, el NYSE Compuesto<sup>9</sup> perdió 19.2% y el S&P 500 perdió 20.5%. Muchos mercados de otros países la pasaron incluso peor cuando inversionistas de todo el mundo empezaron a vender sus valores. Como la mayoría de los inversionistas, los *hedge funds* perdieron mucho dinero a causa de la caída de los índices. Por ejemplo, el *Tiger Fund* de Robertson redujo sus activos de \$700 millones en 1987 a \$300 millones en agosto de 1988. Sin embargo, diferente a la sucesión de eventos de 1929, los mercados se recuperaron rápidamente y con ellos también los *hedge funds*. Antes de finalizar 1987, el S&P 500 dio rendimientos de 5.2%, los fondos mutuos 1%, y los *hedge funds* agrupados dieron rendimientos de 14.5%.

Para 1989, el mercado había recuperado todo lo que había perdido durante la caída de 1987 y los *hedge funds* que utilizaban la estrategia macro global todavía estaban en sus años dorados. Algunos de los *hedge funds* macro global eran importantes participantes en los mercados financieros y las ganancias generadas como consecuencia de tomar posiciones agresivas atrajo la atención de los medios de comunicación.

En otoño de 1992, George Soros<sup>10</sup>, un anónimo administrador de fortunas, saltó a la escena pública por desencadenar la tormenta monetaria que forzó al Banco de Inglaterra a devaluar la Libra Esterlina y a salir del Sistema Monetario Europeo. Con esta sola operación, Soros ganó para su *hedge fund Quantum* la suma de 1,000 millones de dólares. Si o no Soros y su fondo eran responsables por los problemas de la libra esterlina, todavía es una pregunta en el aire, pero el tamaño de las ganancias que obtuvo, provocó preocupación en cuanto que los *hedge funds* podrían contribuir a la inestabilidad financiera y a perturbar el funcionamiento eficaz de mercados.

La preocupación sobre el comercio y las posiciones tomadas por los *hedge funds*, fue mayor cuando en noviembre de 1994 algunos experimentaron problemas por el incremento de las tasas de interés por parte de la Reserva Federal de Estados Unidos. Como varios *hedge fund* del tipo macro global, tenían grandes inversiones, se vieron obligados rápidamente a apalancarse, incrementando con ello el efecto en la economía de la acción de la Reserva Federal. Según el Congreso americano, varios *hedge funds* macro-global tuvieron que vender sus valores europeos para enfrentar sus llamadas de margen.

---

<sup>9</sup> New York Stock Exchange (NYSE): Bolsa de valores más grande de Estados Unidos, creada en 1972.

<sup>10</sup> George Soros nació el 12 de agosto de 1930 en Budapest, aunque luego se nacionalizó estadounidense. Es un especulador financiero, inversionista, filántropo y activista político liberal.

Mientras transcurría el otoño, el precio las acciones, bonos y otros valores americanos disminuía, aumentaban las tasas de interés en EE.UU. ello desencadenó una crisis financiera en México y otros mercados emergentes en 1994. El derrumbamiento de los mercados financieros mexicanos, originó un agresivo préstamo a México por el Fondo Monetario Internacional y la Tesorería Americana, el rescate temprano por parte de Estados Unidos con cargo al erario público, estableció el modelo con que la Tesorería Americana y el FMI trabajaron para asegurar la estabilidad financiera en mercados emergentes. En el contexto internacional, las consecuencias económicas de esta crisis se denominó *Efecto Tequila*. En México también se le conoce como el *Error de diciembre*, esta frase fue acuñada por el ex presidente mexicano Carlos Salinas de Gortari para atribuir la crisis a las malas decisiones de la administración entrante de Ernesto Zedillo Ponce de León y no a la política económica de su sexenio.

### **La crisis mexicana de 1994-1995**

La crisis mexicana de 1994-1995 estuvo asociada con la liberalización y apertura emprendidas a mediados de los años ochenta, con el objeto de impulsar un nuevo modelo de desarrollo y a la privatización de los bancos comerciales.

Al liberarse las actividades financieras, los bancos comerciales contaban con una gran cantidad de recursos que debían colocar. El financiamiento bancario al sector privado y a las personas físicas de medianos y altos ingresos creció de manera exponencial, ello alentado por la baja en las tasas de interés, derivada de las expectativas optimistas que provocó el éxito inicial del Pacto de solidaridad económica y la renegociación de la deuda externa del sector público en 1989.

El crédito empresarial se concentró en grandes empresas y en el sector de servicios. Una característica sobresaliente del boom crediticio fue el alto peso relativo de los créditos al consumo.

Una vez que se concluyó la renegociación de la deuda externa en 1989, México retornó a los mercados internacionales de capitales. El endeudamiento externo creció de la mano del financiamiento interno. Debido a diversos factores, entre los que sobresalen la abundancia de recursos en el mercado internacional de capitales; la existencia de bajas tasas de interés en los mercados externos y la confianza de los inversionistas sobre la firmeza de la política cambiaria, las empresas comenzaron a incrementar su deuda en el exterior para llevar a cabo sus programas de reestructuración y expansión.

La banca comercial también incrementó sus pasivos en el exterior, con el objeto de ampliar sus operaciones y aprovechar las diferencias entre el costo del fondeo en el mercado externo y el mercado nacional.

Adicionalmente, respondiendo a las expectativas favorables, ingresaron al mercado bursátil mexicano y al mercado de bonos del gobierno grandes cantidades de capitales del exterior. El crecimiento desmedido del crédito interno y externo privado, en el marco de altas tasas reales de interés, provocaron una situación de sobreendeudamiento y falta de liquidez de las empresas e individuos, y un crecimiento acelerado de las carteras vencidas de los bancos y otros intermediarios financieros. El sobreendeudamiento se agravó con el proceso de desaceleración de la economía mexicana iniciada a finales de 1992.

La supervisión estatal del sector financiero se debilitó enormemente con la privatización bancaria. La regulación prudencial de los créditos prácticamente fue abandonada. Las operaciones irregulares y fraudulentas, fueron numerosas y nunca fueron detectadas. Los bancos, más preocupados en colocar rápidamente sus activos, en captar recursos del público y en iniciar negocios de dudosa viabilidad, para no quedarse fuera del “Primer Mundo”, prometido por Carlos Salinas, no evaluaron los créditos con rigor bancario.

Ante este panorama, el detonador de la crisis fue la devaluación del peso de 1994, como todo estaba apostado a la estabilidad cambiaría grandes empresas y bancos comerciales que se endeudaron en el exterior. Frente a la inminente devaluación, los inversionistas externos exigieron su redención, no en pesos como estaba pactado, sino en dólares.

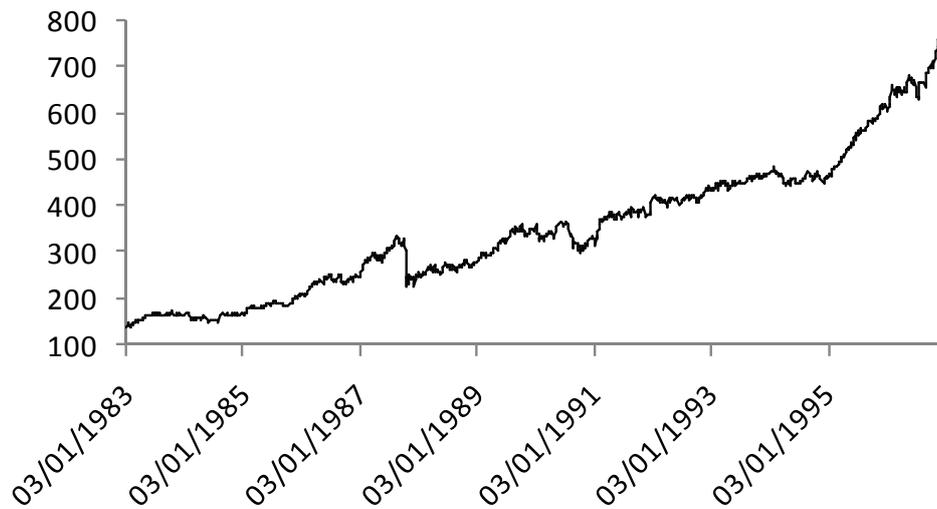
La devaluación de diciembre de 1994 detonó una aguda crisis financiera y aceleró las tendencias deflacionarias de la economía mexicana. En el primer trimestre de 1995 comenzó la recesión económica más grave y profunda de la historia moderna del país.

Con el fin de estabilizar los mercados financiero y cambiario y evitar que el contagio de la crisis mexicana condujera a una crisis sistémica internacional, el gobierno mexicano negoció con la administración estadounidense un paquete de rescate por 51,637 millones de dólares provenientes del gobierno de Estados Unidos, del FMI, del Banco Mundial y de otras fuentes. Además, aplicó un programa de ajuste caracterizado por una política monetaria y fiscal fuertemente restrictiva. Todo ello provocó la recesión más aguda desde los años treinta y una crisis bancaria de amplias proporciones. Se desencadenaron agudas tendencias deflacionarias, es decir, fenómenos acumulativos de baja en la producción, la inversión y el empleo asociados con altos niveles de sobreendeudamiento público y privado. El crecimiento explosivo del desempleo abierto combinado con la fuerte caída de los salarios reales, agudizó las tendencias a la deflación por el lado de la demanda.

Desde la perspectiva del sector financiero, el sobreendeudamiento asociado a la liberalización financiera, se tradujo en un crecimiento acelerado de la cartera vencida. El deterioro de la calidad de los activos no se circunscribió a la banca comercial, sino que afectó al conjunto de los intermediarios financieros (arrendadoras, casas de factoraje, almacenadoras, etc.). (Arturo Guillen).

Nuevamente, a pesar de que los *hedge funds* habían tenido problemas financieros, estos se recuperaron durante el periodo 1995-1996.

## S&P 500

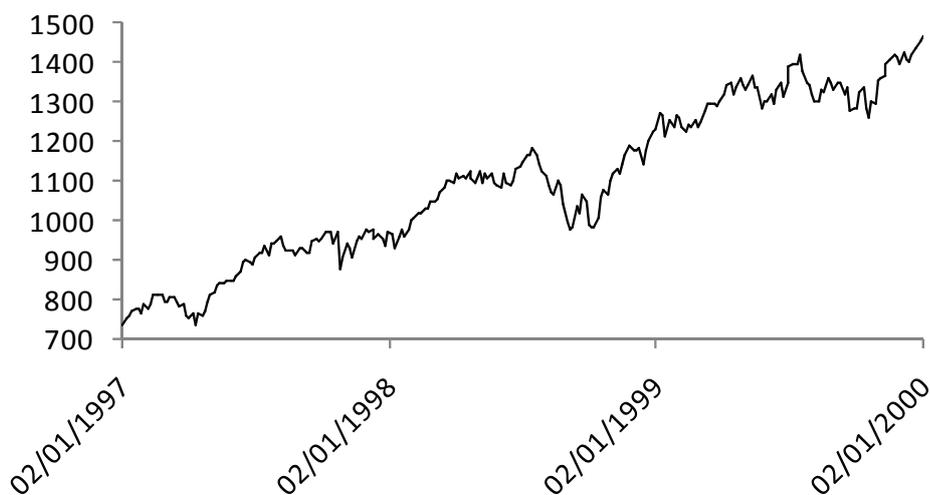


Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1983 a 1996

### 2.4.4 Las crisis asiáticas y rusas (1997–1998)

Durante 1995-1996, una burbuja especulativa se desarrollaba gradualmente en Asia, los mercados emergentes de Tailandia, Indonesia, Corea y Taiwán habían llegado a ser vistos como economías con potencial alcista ilimitado. El capital fluyó rápidamente a la región y se desarrollo una burbuja en bienes raíces y otros tipos inversiones. La tensión empezó a mostrarse en 1997 con señales de crecimiento excesivo en los mercados.

## S&P 500



Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 1997 a 1999

La crisis financiera en Asia a mediados de 1997, provocó agudos declives en divisas, bolsas de valores y precios de otros activos en varios países emergentes.

Se culpó nuevamente a los *hedge funds* por sus acciones desestabilizadoras durante la crisis al realizar ventas masivas de activos. En Agosto de 1997 Soros fue culpado de forzar una cadena de devaluaciones en las monedas del sudeste asiático, aunque la crisis asiática de 1997 tenía sus raíces, en el derrumbamiento de los mercados financieros mexicanos de 1994.

De acuerdo a Eichengreen (1998) y Brouwer (2001), los *hedge funds* vendieron entre 7 y 15 billones de valores del Baht<sup>11</sup> tailandés en 1997. El *Market Dynamics Study Group* (MDSG) del Foro de Estabilidad Financiera<sup>12</sup> reportó que las posiciones de los *hedge funds* respondían de por lo menos 50% de las posiciones cortas abiertas del Hang Seng index<sup>13</sup> durante el verano de 1998. Todas esas historias llenaron numerosos informes de prensa que señalaban a los *hedge funds* como especuladores que operan fuera de las regulaciones gubernamentales, sólo limitados por las leyes y reglas de los mercados en que operan.

Sin embargo, no todos los *hedge funds* eran exitosos con la estrategia macro global, varios fondos tuvieron importantes pérdidas como resultado de eventos raros del mercado. Por ejemplo, los tres *hedge funds* de David Askin: *Granite Partners*, *Granite Corp.* y *Quartz Hedge*, perdieron \$420 millones en 1994, cuando la Reserva Federal elevó inesperadamente las tasas de interés. El *High Risk Opportunity Hub Fund administrado por III Offshore Investors* así como los tres fondos manejados por Dana McGinnis: *Partner's Focus*, *Global*, y *Russian Value*, quebraron en 1998, después de que Rusia devaluó el rublo. Incluso el Fondo *Quantum* de George Soros reportó que después de la crisis rusa, tuvo pérdidas de \$2 billones.

Pero lo peor todavía estaba por venir con el derrumbamiento del *Long Term Capital Management* (LTCM) el cual era el *hedge fund* de referencia más importante de su momento.

#### **2.4.5 El caso de Long Term Capital Management (LTCM)**

El caso del *hedge fund* LTCM, ha sido un hecho sin precedentes en la historia del capitalismo. Dirigido por John W. Meriwether<sup>14</sup> y del que formaban parte en

---

<sup>11</sup> El baht es la unidad de moneda oficial en Tailandia.

<sup>12</sup> El Foro de Estabilidad Financiera es un organismo internacional creado en 1999 para promover la estabilidad financiera internacional a través de un mayor intercambio de información y la cooperación en la supervisión financiera y la vigilancia de los mercados.

<sup>13</sup> Hang Seng Index es el principal índice bursátil chino de Hong Kong, en el Hong Kong Stock Exchange (HKEX). Es usado para grabar y monitorizar diariamente los cambios de las más grandes compañías de Hong Kong en el mercado de acciones.

<sup>14</sup> John William Meriwether (1947 en Chicago, Illinois) es un ejecutivo financiero estadounidense, considerado como un pionero de arbitraje de renta fija. Trabajó en Salomon Brothers como operador de bonos, jefe del grupo de renta fija nacional y vice-presidente de la compañía en 1988. En 1991, después de que fue sorprendido en un escándalo de valores del Tesoro, se le impuso una multa civil de \$ 50,000 y decidió dejar la compañía. Fundó Long-Term Capital Management en Greenwich, Connecticut en 1994. Meriwether recientemente dirigió JWM Partners LLC, Relative Value Opportunity II, de Greenwich, Connecticut, un *hedge fund* que cerró en 2009 después de perder 44% entre septiembre de 2007 y febrero de 2009.

calidad de socios los Premios Nobel en Economía Myron S. Scholes y Robert C. Merton. Una pequeña entidad financiera con 4 años de vida, con poco más de 200 empleados (la mayor parte de ellos doctores en matemáticas, física y finanzas) y apenas con 300 inversionistas, fue capaz de hacer tambalearse a todo el sistema financiero mundial.

Al principio de 1998, LTCM estaba esperando el spread de rendimientos en bonos de alta y baja calidad para reducir sus posiciones. Confidencialmente en sus modelos, apalanco excesivamente sus posiciones, convirtió 4 billones de capital de acciones en 100 billones de activos, estos activos fueron usados después como garantía subsidiaria para más de 1 trillón dólares de notional en mercados OTC de derivados. En teoría, las posiciones largas y cortas de LTCM estaban altamente correlacionadas, así que el riesgo neto era supuestamente pequeño, y altamente líquido. Por consiguiente, al reducir su exposición, si las cosas salían mal, no debería de haber problema. Desgraciadamente, los modelos de LTCM resultaron estar equivocados.

En un esfuerzo por dejar de perder sus reservas de divisas, el gobierno ruso devaluó el rublo el 17 de agosto de 1998, reestructuro su deuda doméstica y unilateralmente declaró una moratoria de 90 días en los pagos de los bancos comerciales a los acreedores extranjeros. Aunque la deuda rusa era un componente relativamente pequeño de los mercados financieros mundiales, el pánico contagio a los mercados mundiales, los cuales aun sufrían las consecuencias de la crisis asiática. Particularmente, muchos bancos rusos y firmas de valores cerraron posiciones en contratos derivados.

Muchos clientes del mercado de derivados, quienes usaban estos contratos con fines de cobertura sobre el rublo cerraron rápidamente posiciones desprotegidas, las cuales habían perdido ya mucho de su valor. La mayoría de los inversionistas transfirió su capital de activos de alto riesgo y sin liquidez a activos líquidos con un nivel bajo de riesgo. Los spreads en los que LTCM había estado apostando se perdieron. Entonces LTCM se encontró pronto con problemas y perdió la mayor parte de su capital. El remanente en sus valores de 600 millones de capital era totalmente insuficiente para soportar sus posiciones las cuales excedían los 100 billones, con ello se vio obligado a rematar sus recursos restantes. Debido a un probable contagio de pérdidas a otras firmas financieras podría descargar un estrago económico global, por primera vez un *hedge fund* fue juzgado “demasiado grande para fallar”, un status reservado hasta el momento para algunos países y grandes bancos. El miedo de una crisis sistémica obligó a la Reserva Federal de Nueva York (Fed) a intervenir, bajo su orquestación, un consorcio de 14 bancos y empresas reunieron 3.5 billones para salvarlo y tomaron la responsabilidad de resolver sus dificultades financieras. El rescate de LTCM fue acompañado por rápidos cortes a las tasa de interés de la Reserva Federal americana, particularmente, la tasa fue reducida 75 puntos base entre el fin de septiembre y mediados de noviembre de 1998, ello fue parte de un satisfactorio esfuerzo por restaurar spreads normales y bajos niveles de volatilidad en los mercados financieros.

A finales de 1998, se había restaurado la calma en los mercados financieros globales. La amenaza financiera había sido prevenida, pero no la controversia

asociada con el rescate. Esto originó una serie de críticas en contra de la intervención de la Fed ya que, el *hedge fund* LTCM era un fondo privado, sin viudas o huérfanos para proteger. Una minoría de críticos no sólo cuestionó el rescate, sino también sugirió que éste era precisamente un caso de la camaradería del capitalismo en que la crisis financiera asiática había sido culpada.

El caso de LTCM en conjunto con los sucesos de 1998, representaron un gran golpe para los *hedge funds*, algunos tuvieron que dejar de operar devolviendo cantidades sustanciales de capital a sus inversionistas o por medio del desapalancamiento, es decir asignando más capital y ampliando sus estilos de inversión. En marzo del 2000, el *Tiger Fund* estaba cerrado, y en abril George Soros anunció que el *Quantum Fund* se convertiría en una dotación. Sin embargo observadores y participantes del mercado consideraron que ello solo fue una representación “del proceso de limpieza” para la industria”.

En la siguiente sección veremos como los *hedge funds* surgieron fortalecidos con fuertes deseos de convertirse en una legítima alternativa de inversión para las instituciones.

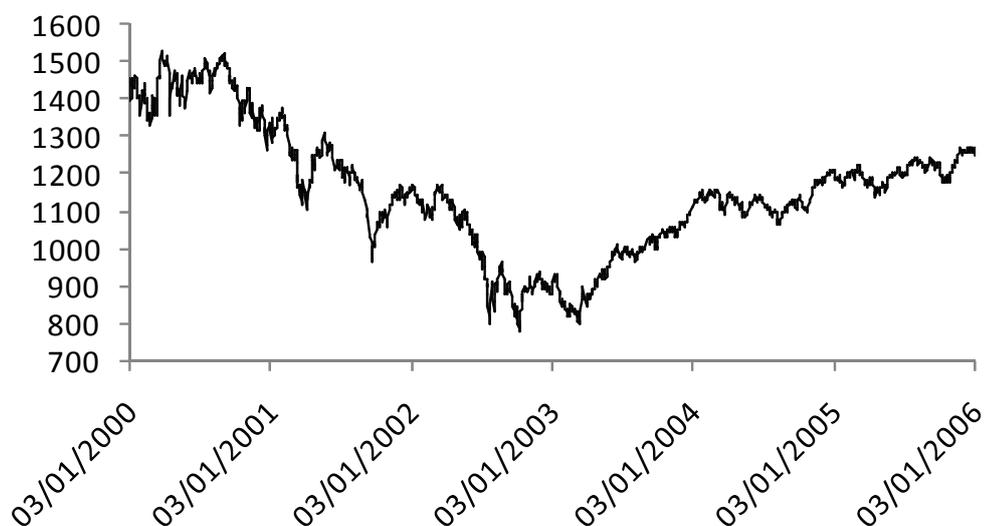
#### **2.4.6 Los años burbuja de las acciones.**

Debido a que la Fed indujo el corte a las tasas de interés, la crisis de 1997-1998 provocó una ola de volatilidad para la economía de Estados Unidos y los mercados accionarios. Las condiciones de 1999 eran muy buenas para los mercados financieros y sobre todo para los recursos más arriesgados, se desarrolló una burbuja en dichos mercados, afectando las acciones de compañías más arriesgadas en el sector de tecnologías de la información. El costo de capital para el sector de tecnología de la información fue empujado casi a cero y las acciones fueron infladas sin tener en cuenta sus rendimientos o expectativas.

A pesar de los niveles irracionales de valoración, muchos *hedge funds* decidieron montar la burbuja más que reventarla. Inclinaron sus grandes portafolios hacia las acciones tecnológicas sin compensar sus posiciones largas con posiciones cortas. Según Brunnermeier y Nagel (2004), el 19 de septiembre de 1999 los *hedge funds* aumentaron el peso de acciones en tecnología de sus portafolios, de 17% a 29%. Y los pocos fondos racionales que intentaron minar la burbuja no sobrevivieron. Por ejemplo, el *Tiger Fund* de Julian Robertson se liquidó en marzo del 2000, justo cuando el precio de acciones tecnológicas incrementó su volatilidad.

La caída del NASDAQ en marzo del 2000 fue acompañada por abrupto retraso en el crecimiento económico. Los Estados Unidos entraron en un apacible pero inusual retroceso que inició en enero del 2001, en agosto la Fed recortó rápidamente las tasas de interés de 6.5% a 3%. El agudo aumento en la incertidumbre derivada de los ataques terroristas del 11 de septiembre del 2001 en Nueva York y Washington, llevó a otra serie de recortes a las tasas de interés, generando un recorte total de 125 puntos base entre el 17 de septiembre y el 11 de diciembre.

## S&P 500



Evolución del mercado accionario de Estados Unidos (S&P 500) de 2000 a 2005

Mientras los principales índices cayeron, los resultados globales de los *hedge funds* eran comparativamente impresionantes, sugiriendo que su comportamiento no estaba correlacionado con los mercados accionarios. Por consiguiente, importantes inversionistas desanimados por malos resultados de los mercados accionarios y ansiosos de encontrar resguardo y estabilidad en un ambiente turbulento, se volvieron a interesar nuevamente en los *hedge funds*. En marzo del 2004, *Merrill Lynch*<sup>15</sup> y *Cap. Gemini Ernst & Young*<sup>16</sup> informaron que 73% de los inversionistas con mayor capital en EE.UU., es decir aquellos que tienen recursos financieros mayores a \$1 millón de dólares, tenían inversiones en *hedge funds*. Algunos fondos de pensiones también empezaron a invertir en *hedge funds*. Cientos de administradores de fondos tradicionales se movieron a la industria de *hedge funds* y crearon sus propios fondos, en busca de mejorar sus ingresos. Varios bancos de inversión contrataron a los mejores académicos para manejar sofisticados *hedge funds*, e incluso los bancos comerciales siguieron la tendencia creando y comercializando fondos de *hedge funds*.

---

<sup>15</sup> Merrill Lynch & Co., Inc., es una compañía norteamericana, que a través de sus subsidiarias y afiliadas, ofrece servicios en el mercado de capitales, inversiones bancarias, asesoría consultiva, gestión de capital, gestión de activos, seguros y servicios de banca.

<sup>16</sup> Cuando Cap Gemini adquirió Ernst & Young Consulting en mayo de 2000 la compañía fue renombrada como Cap Gemini Ernst & Young. En abril del 2004, el nombre de la compañía cambió a Cap Gemini. Es una de las mayores empresas de IT, Consultoría, Outsourcing y Servicios Profesionales del mundo con una plantilla de más de 88.000 personas en 36 países. Su sede principal está en París, Francia y fue fundada en 1967 por Serge Kämpf, el actual presidente. El CEO Paul Hermelin ha dirigido la compañía desde su incorporación en diciembre de 2001.

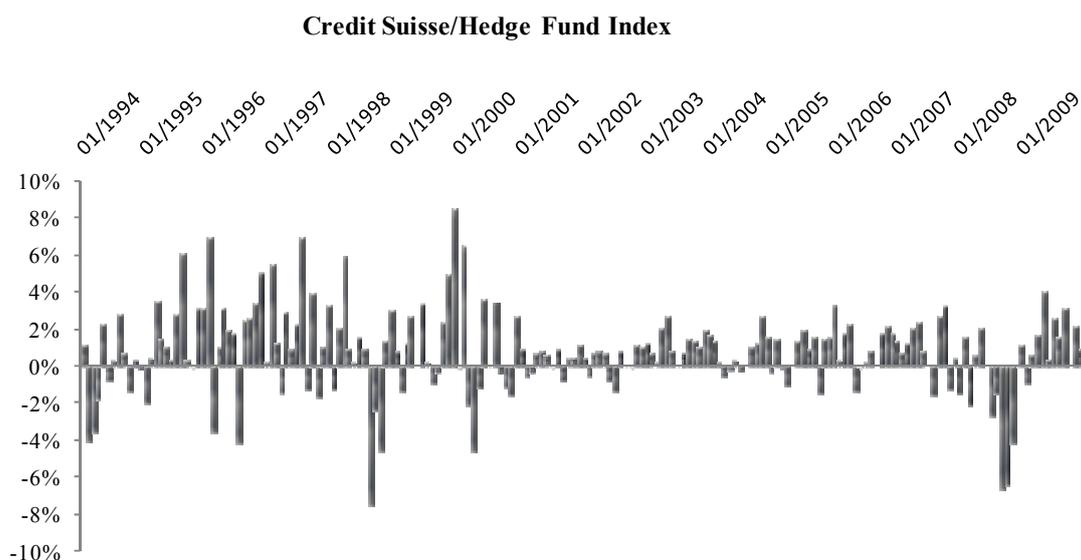
### 2.4.7 Hedge funds hoy en día

Desde los años cincuenta hasta ahora las instituciones financieras y los mercados han cambiado dramáticamente. Han aparecido nuevos instrumentos financieros como derivados OTC y ha mejorado la eficacia de trasladar riesgos a aquellos que están más dispuestos a aceptarlos. La innovación tecnológica, en particular la facilidad con que la información es transmitida hoy en día, ha revolucionado el mundo de las inversiones. Además los administradores de portafolios cuentan ahora con sofisticados modelos y herramientas informáticas para valorar el precio de los activos, estas herramientas les están ayudando ampliamente en su negocio diario. Como podría esperarse, este ambiente cambiante también está afectando significativamente el universo de los *hedge funds*.

Hoy en día, incluso fondos que toman posiciones direccionales<sup>17</sup> son calificados como *hedge funds*. Progresivamente el término va perdiendo su significado original, para convertirse en un sinónimo de inversión alternativa. Incluso en literatura no especializada en este tipo de fondos, se pueden encontrar términos que se refieren a estos como:

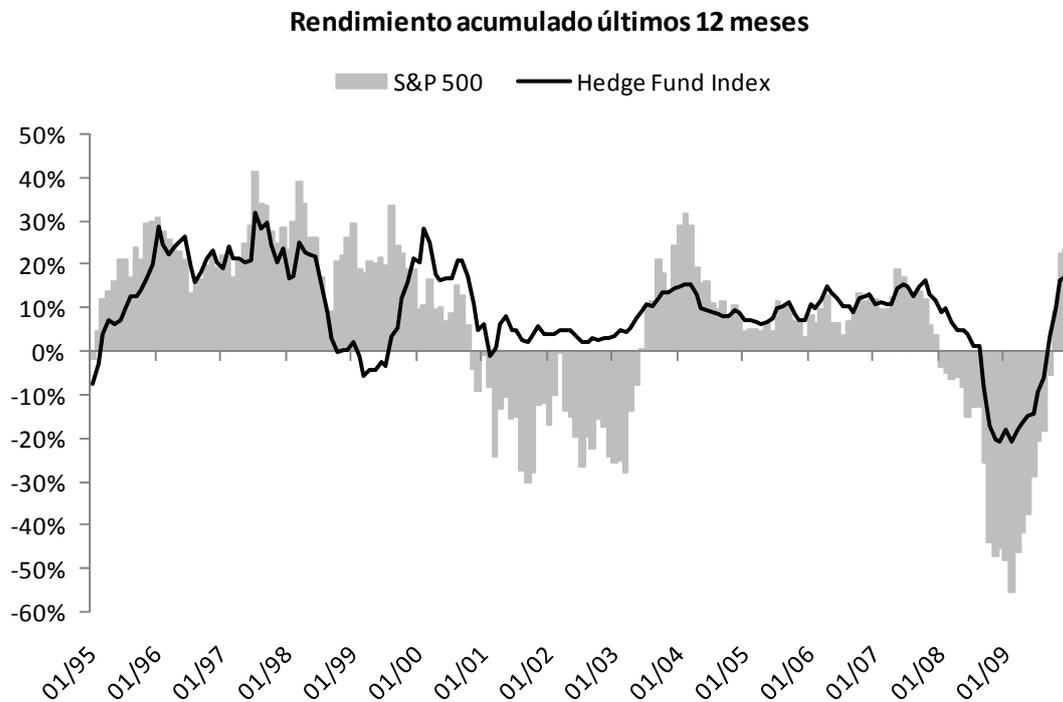
1. Fondos de alto riesgo.
2. Fondos de gestión alternativa.

En el marco de la reciente crisis financiera iniciada en 2007, el índice *Hedge Fund Index*, el cual desarrolla Credit Suisse, refleja los malos resultados de los *hedge funds* entre julio y diciembre del 2008, según datos de Hedge Fund Research, durante ese año se liquidaron alrededor de 1500 *hedge funds*.



<sup>17</sup> Aquellas cuyo resultado depende única y exclusivamente del movimiento general del mercado, este es el riesgo sistemático de mercado del cual A. W. Jones se cubría.

No fue sino hasta enero de 2009 cuando los *hedge funds* en conjunto presentaron señales de recuperación y a pesar los malos resultados de los meses anteriores, recuperaron rápidamente lo perdido y obtuvieron mejores resultados que el índice S&P 500.



Durante esta crisis uno de los administradores afectados fue John Meriwether, el cual como se apuntó antes, fue el fundador de Long- Term Capital Management, Meriwether anuncio en julio de 2009 que cerraría su más importante y reciente fondo “Relative Value Opportunity II”, perteneciente a su firma cuyo nombre era JWM Partners, de acuerdo con sus informes su firma administraba alrededor de 1,000 millones de dólares a principios de 2008 y sus estrategias de inversión eran más conservadoras que las de su anterior fondo Long Term Capital Management, su objetivo era conseguir rendimientos de 15% anual. Sin embargo, Meriwether se vio obligado liquidar Relative Value Opportunity II ya que el fondo perdió 44% de su capital entre septiembre de 2007 y febrero de 2009, por lo que tuvo que liquidar el fondo justo cuando el sector empezaba a recuperarse.

## **CAPÍTULO 3: Marco legal, operacional, organizacional y económico de los *Hedge Funds***

### **3.1 Regulación de los *hedge funds***

Los *hedge funds* si bien no están ampliamente regulados, deben sujetarse primordialmente a dos tipos de regulaciones:

1. Legislación de asentamiento o incorporación.
2. Legislación de distribución o promoción.

La legislación de asentamiento o incorporación: se refiere al conjunto de normas vigentes, que regulan la creación de un *hedge fund*, con domicilio social en un país dado.

La legislación de distribución o promoción: es aquella que es aplicable en un país en relación con las actividades de comercialización y recaudación de dinero para el *hedge fund*.

Los principales países que permiten la creación de *hedge funds* dentro de su jurisdicción son: Estados Unidos, Irlanda, Suiza, Luxemburgo, Islas del canal, Bermuda, Islas Caimán, Bahamas, Antillas Holandesas, Islas Vírgenes, Alemania, Italia, Francia, España, Hong Kong, China, Singapur, Australia y Japón.

En general, casi todos los países permiten la comercialización de *hedge funds* dentro de sus fronteras si las actividades de distribución o promoción las realizan entidades domiciliadas en el territorio nacional o bien entidades registradas como fondos extranjeros (de acuerdo con la legislación del país de origen). El registro como fondo extranjero, normalmente conlleva múltiples restricciones respecto a la venta en corto, apalancamiento y uso de derivados. Sin embargo, la mayor parte de los países ofrecen excepciones a las restricciones si se satisfacen ciertos requisitos como:

1. Que la oferta se haga de forma privada: sin campañas públicas de recaudación, con especial prohibición a llamadas no solicitadas por los clientes.
2. Transparencia: desglose detallado de información antes y durante la vigencia del acuerdo entre las partes.
3. Aceptación por parte del inversionista de una cláusula que advierte de los riesgos de la inversión.

Lo anterior incentiva que los *hedge funds* se establezcan en paraísos fiscales como Gran Caimán y Bermudas, los cuales facilitan su desarrollo y administración. Desde allí se comercializan en grandes centros financieros del mundo como Estados Unidos y Reino Unido. Los paraísos fiscales proveen:

1. Seguridad política.
2. Mayor libertad en el uso de instrumentos derivados.
3. Facilidades para la venta a corto.
4. Medios para facilitar el apalancamiento.
5. Gastos de creación de la empresa reducidos.
6. Ofrecen un ambiente fiscal favorable que los hace atractivos.

## La regulación en Estados Unidos

La manera en que las autoridades de Estados Unidos han desarrollado su legislación respecto a los *hedge funds*, ha servido como referencia para los reguladores de otros países. Es por ello que, quienes pretenden establecer o comercializar un *hedge fund* deben comenzar por analizar la regulación americana, ya que el proceso para establecerse es similar en la mayoría de los países.

A continuación se presentan algunos detalles legales sobre la creación de *hedge funds* americanos, con domicilio dentro y/o fuera de Estados Unidos.

En general las leyes no se refieren a los *hedge funds* en particular. La legislación se refiere al concepto de fondo en un sentido amplio. El desarrollo del proceso legal para la creación de un *hedge fund*, requiere una cuidadosa planificación que implica analizar varios aspectos legales y económicos, los cuales se deben considerar simultáneamente:

1. Registro o inscripción.
2. Jurisdicción.
3. Flexibilidad permitida, para realizar actividades de inversión con diversos tipos de valores y activos.
4. Ventajas fiscales para evitar el doble pago de impuestos.
5. Posibilidad para promocionar el *hedge fund* en otros países.
6. Necesidades del inversionista objetivo.
7. Costos de instalación y operación.

Debido a todos los aspectos legales, que se han de cumplir, lo mejor es definir adecuadamente la estructura del fondo antes de contratar los servicios de administradores o proveedores de servicios.

Normalmente, el proceso legal comienza con una consulta a un abogado especializado en la creación de *Hedge funds*, con el cual.

1. Se definen cuestiones fundamentales como el registro o inscripción, la jurisdicción adecuada y el uso de excepciones legales.
2. Una vez realizado el paso anterior, se crea el fondo y la compañía administradora en jurisdicciones adecuadas.
3. Después comienza el proceso de apertura de cuentas bancarias, cuentas de intermediación y asignación de funciones administrativas del fondo.

4. Una vez realizadas las actividades anteriores, el equipo legal reúne la información necesaria para crear los acuerdos operativos entre el *hedge fund* y sus proveedores de servicios, además elabora los documentos de oferta.

Las principales entidades que se encargan de regular a los *hedge funds* en Estados Unidos son:

1. The Securities and Exchange Commission (SEC).
2. Commodity Futures Trading Commission<sup>18</sup> (CFTC).

Estas dos entidades, establecen que:

En general todo fondo puede ser vendido a ciudadanos y compañías estadounidenses así como a extranjeros residentes en Estados Unidos siempre que cumplan con la legislación de fondos y regulación fiscal.

Le legislación de fondos establece que:

Un *hedge fund* domiciliado fuera de Estados Unidos está exento de registrarse ante las autoridades estadounidenses, si ninguno de sus inversionistas es ciudadano o residente en Estados Unidos. En cualquier otro caso, el fondo será considerado nacional, debiendo proceder al registro y pago de impuestos.<sup>19</sup> Las sociedades limitadas a un número restringido de socios reciben especial tratamiento fiscal.

Los *hedge funds* deben apegarse a la regulación emitida por la SEC (*Securities Exchange Commission*) si negocian con acciones o bonos, y a la regulación de la CFTC (*Commodity Futures Trading Commission*) si negocian con derivados sobre materias primas o mercancías.

Los requisitos que deben cumplir los *hedge funds* por estar registrados ante la SEC son:

1. Publicar informes de resultados cada 6 meses.
2. Dar a conocer la identidad e historial profesional de sus administradores.

La mayor parte de los *hedge fund* se adhieren a algunas excepciones en la regulación, que simplifican notablemente los trámites burocráticos y los liberan de las restricciones impuestas por la SEC. Dichas excepciones se encuentran previstas en las siguientes leyes:

---

<sup>18</sup> Comisión de Negocios en Futuros de Productos Básicos.

<sup>19</sup> Motivo por el cual muchos *hedge funds* ofrecen dos formas de invertir, una para ciudadanos estadounidenses y otra para ciudadanos no estadounidenses.

1. Ley de Valores de 1933 (*Securities Act of 1933*).
2. Ley del Mercado de valores de 1934 (*Securities exchange act of 1934*).
3. Ley de Sociedades de Inversión de 1940 (*Investment company of 1940*).
4. Ley de Asesores de Inversión de 1940 (*Investment Advisers Act*)

Apoyándose en las excepciones antes mencionadas, los *hedge funds* pueden recaudar capitales entre 2 tipos de inversionistas estadounidenses si cumplen con las siguientes condiciones:

#### Tipo A

1. Que el número de inversionistas del *hedge fund* este limitado a 99 inversionistas
2. Que los inversionistas sean acreditados: esto significa que los inversionistas deben contar con patrimonio neto de 1 millón de dólares, o ingresos netos de 200,000 dólares en los últimos 2 años.
3. Una alternativa al punto anterior es que el inversionista sea cliente calificado: esto significa que debe contar con un patrimonio neto de 1.5 millones de dólares.

#### Tipo B

1. El número de inversionistas está limitado a 499 inversionistas.
2. El inversionista es comprador calificado cuyo patrimonio neto es de 5 millones.

Recientemente, la SEC, aprobó una nueva medida, así como una modificación de dos medidas existentes en la Ley de Asesores de Inversión de 1940 (*Investment Advisers Act*), como resultado se obliga a los asesores de inversión de los *hedge funds* a registrarse ante la SEC.

Además se deben considerar las siguientes leyes:

1. Ley del Mercado de Mercancías (*The Commodity Exchange Act*).
2. Leyes Estatales en materia de valores (*The State Blue Sky Laws*).
3. Ley de Fondos de Pensiones y de activos elegibles por ellos (*The Employee Retirement Income Securities Act, ERISA*).

Las leyes estatales en materia de valores deben considerarse de manera muy puntual ya que en Estados Unidos hay estados con leyes muy restrictivas respecto a la venta en corto de títulos, pero otros que cuentan con leyes muy permisivas lo cual causa que muchos *hedge funds* domiciliados en Estados Unidos, suelen estar agrupados en los siguientes estados:

1. California
2. Delaware
3. Connecticut
4. Illinois.
5. New Jersey
6. Texas.

Los paraísos fiscales (centros offshore) atractivos para *hedge funds* que recaudan capitales entre inversionistas procedentes de otros países, residentes extranjeros e inversionistas estadounidenses exentos de pago de impuestos (planes de jubilación, planes de pensiones, universidades, hospitales, etcétera). Los *hedge funds* domiciliados en paraísos fiscales pueden estar organizados por entidades financieras extranjeras o por entidades financieras estadounidenses y sus filiales.

Por razones de proximidad, ventajas fiscales y económicas, los paraísos fiscales del Caribe son los preferidos por los *hedge funds* de Estados Unidos, los importantes son:

1. Bermudas
2. Islas Vírgenes Británicas
3. Gran Caimán
4. Las Bahamas
5. Antillas Holandesas

En estos países, los procedimientos administrativos son inmediatos, los costos mínimos, y la legislación financiera avanzada y flexible, siempre adaptada a las nuevas necesidades y requerimientos de este tipo de *hedge funds*.

### **La regulación en la Unión Europea.**

En la Unión Europea, la Directiva UCITS (Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities), ha sido determinante en el desarrollo de los *hedge funds* en Europa, fue implementada en 1989. Entre sus objetivos estaban:

1. Facilitar la comercialización de participaciones de los fondos entre miembros de la Unión Europea.
2. Unificar la legislación en materia de políticas de inversión.

En general todo fondo inversión abierto registrado en un estado miembro de la Unión Europea, que cumpla con los principios declarados en la Directiva UCITS, puede ser distribuido sin restricción de ningún tipo en todos los países miembros de la Unión Europea.

En su primera redacción, la Directiva UCITS no permitía el asentamiento de *hedge funds* o fondos de futuros por el uso que hacen de los derivados, la venta a corto, préstamo de títulos y compra de activos no líquidos. En breve la aceptación de los *hedge funds* en otros países como Estados Unidos, hizo que algunos países rompieran el acuerdo con el fin de evitar la fuga de capitales. Esta ruptura fue posible porque la Directiva UCITS, se refería a la distribución de fondos, pero no prohibía el establecimiento de legislación especial en algún país miembro, siempre y cuando los fondos creados no fueran comercializados en el resto de la Unión Europea.

En octubre del 2001, entró en vigor la Directiva UCITS II, que permite fondos de instrumentos del mercado monetario<sup>20</sup>, fondos master/feeder y fondos de fondos. En agosto del 2003, entro en vigor la Directiva UCITS III, que autoriza la difusión de fondos indexados y fondos de productos derivados. Esto permitió que un gran número de *hedge funds* pudieran comercializarse en la Unión Europea. La directiva UCITS III fue obligatoriamente cumplida a partir de febrero del 2004.

El asentamiento o comercialización de *hedge funds* Europeos, se encuentra concentrada principalmente en los siguientes países:

1. Reino Unido.
2. Francia.
3. Irlanda.
4. Luxemburgo.
5. Alemania.
6. Italia.
7. España.

En Reino Unido la actividad principal es la recaudación de capitales, los cuales son desviados a paraísos fiscales, ya que el asentamiento de *hedge funds* en esta jurisdicción es prácticamente inexistente, desincentivada por motivos fiscales.

En Francia, está permitido el asentamiento de *hedge funds* en su jurisdicción y la comercialización de fondos offshore.

En Irlanda y Luxemburgo, la reciente reforma de las leyes financieras ha permitido domiciliar numerosos *hedge funds*, bajo la forma de *Private Limited*

---

<sup>20</sup> Mercado monetario: Está formado por una serie de mercados interrelacionados esencialmente por el nivel de los tipos de interés, que tienen las siguientes características:

-Sus participantes son entidades financieras con muchos recursos y especializadas.

-Los activos que se negocian son de escaso riesgo debido a la solvencia de las instituciones e incluso con garantías adicionales.

-Gozan de gran liquidez, dado su corto plazo de vencimiento y la existencia de mercados secundarios.

-Las operaciones pueden hacerse directamente o mediante intermediarios especializados.

-Además, son muy flexibles y se han originado una gran cantidad de intermediarios, activos y nuevas técnicas de emisión.

Los principales mercados monetarios son: El mercado interbancario, el mercado de divisas, el mercado de renta fija y el mercado hipotecario.

*Company* (PLC) o *Limited Trusts* (LT), las leyes han permitido que se conviertan en importantes paraísos fiscales para los *hedge funds* Europeos.

En Alemania e Italia, la regulación que permite la comercialización de *hedge funds* y de fondos de *hedge funds* nacionales y extranjeros bajo determinadas condiciones. El asentamiento de *hedge funds* en estos países está permitido, sin embargo el número de *hedge funds* domiciliados en esta jurisdicción aun no es representativa.

En España, la regulación ha permitido el asentamiento de muchos *hedge funds*, sin embargo, debido a las condiciones que deben cumplir, se podría decir que las instituciones no pueden ser clasificadas como *hedge funds* en un sentido estricto.

Por razones de proximidad, los *hedge funds* europeos prefieren paraísos fiscales como:

1. Suiza.
2. Luxemburgo.
3. Irlanda.
4. Islas del Canal.

### **3.2 Comercialización de los *hedge funds***

Las operaciones de comercialización de los *hedge funds*, está ligada a las restricciones legales mencionadas en la sección anterior. Debido a que la publicidad dirigida al público general de los *hedge funds* está normalmente prohibida en la mayoría de los países, esto:

1. Incentiva que el mundo de los *hedge funds* siga siendo desconocido por el inversionista promedio (sus riesgos, sus estrategias, los servicios ofrecidos, etc.).
2. Contribuye a que el inversionista tenga la imagen de que el mundo de los *Hedge funds* funciona como un club social elitista al que no podrá acceder a menos que algún socio activo lo introduzca.
3. Provoca que los *hedge funds* sean vistos como casinos y no como administradores de riesgos.
4. Dificulta la comparación entre las cifras de resultados de diferentes *hedge funds*.

La restricción de comercialización es tan radical que en algunas jurisdicciones puede prohibir incluso la publicación de cifras de resultados o precios en entrevistas concedidas a revistas y periódicos.

La promoción se restringe a:

1. Presentaciones privadas a las que se invita a un reducido número de reputados inversionistas potenciales.
2. Memorándums de oferta.
3. Suministro de información a bases de datos (las tres más importantes son Hedge Fund Research Ltd.-HFR, TASS Ltd. y CSFB-Tremont).
4. Entrevistas a revistas especializadas.
5. Participación en conferencias y congresos de la industria.

Paradójicamente, en un sector tan especializado y avanzado que aplica sistemáticamente técnicas de ingeniería financiera, la información transmitida boca a boca es fundamental. Los puntos fuertes que debe resaltar un Hedge Fund en su propia campaña de comercialización son:

1. Que el administrador ha invertido su propia fortuna en el fondo.
2. Buenos resultados obtenidos de forma consistente en distintos escenarios financieros.
3. El uso de métodos sofisticados de comercio de valores, que responden a un riguroso modelo científico.
4. Administración del riesgo a través de técnicas avanzadas.
5. Baja correlación con otras inversiones.
6. Productos y servicios diferenciados y de elevado valor añadido dentro de la industria de los *Hedge funds*.

### **Canales de distribución**

Los posibles canales de distribución se limitan a los siguientes:

1. Contactos directos: el punto de encuentro más usual son las conferencias y congresos.
2. Banca privada y administradores de activos: algunas entidades tienen acuerdos especiales con *hedge funds* para promocionar sus actividades entre sus clientes. Cuando las inversiones mínimas exigidas para acceder al fondo son muy elevadas, los bancos privados pueden actuar como estructuras Feeder, poniendo en común el dinero necesario de varias cuentas de clientes y liquidando resultados de modo individual para ellos.
3. Consultores de *hedge funds*: muchos fondos proporcionan datos administrativos de forma gratuita a consultores, con la esperanza de que esta figura objetiva sabrá valorar las especiales características de su negocio. De esta forma, cuando un inversionista acude a un consultor para recibir información, este es capaz de actuar como intermediario independiente ofreciendo diversas alternativas.

### 3.3 Perfil del inversionista en *Hedge funds*

Antes de 1990, los inversionistas en *Hedge funds* eran principalmente multimillonarios. Pero a medida que ha llegado al mercado información sobre la naturaleza del negocio, sus estrategias y su perfil de beneficio ajustado al riesgo, las instituciones se han convertido en importantes inversionistas.

Existen notables diferencias entre los inversionistas procedentes de Estados Unidos y los procedentes de otros países:

1. En Estados Unidos el monto de capital de origen particular todavía es importante, aunque porcentualmente cada vez menor.
2. El capital particular de origen no estadounidense representa solo una pequeña fracción.
3. El capital no estadounidense, sometido a menores regulaciones que el estadounidense, está mucho más repartido entre diferentes sectores de procedencia.

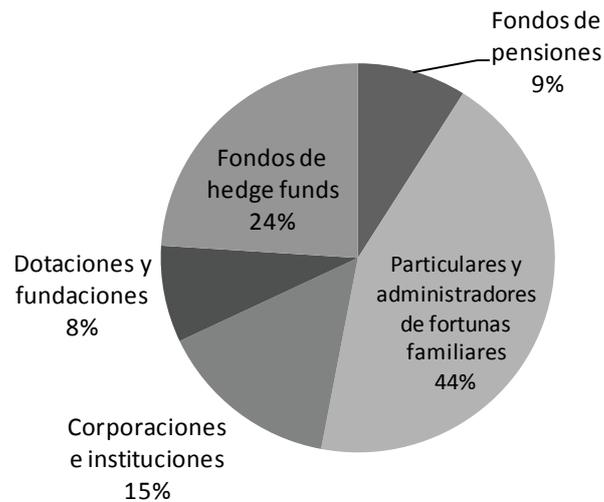
Estas diferencias se deben a que:

1. Existe una gran bolsa por explotar de inversionistas particulares no estadounidenses. El número de *hedge funds* se incrementa mundialmente, pero Estados Unidos lleva una gran ventaja en términos de comercialización y difusión del producto en el mercado.
2. El perfil de riesgo del inversionista particular americano es mucho menos adverso al riesgo.
3. La legislación financiera en Estados Unidos es tan estricta con las instituciones que acceden al mercado que muchas tienen prohibido invertir en *Hedge funds*.
4. El volumen de fortunas particulares en Estados Unidos es considerablemente superior al del resto del mundo.

Como se puede apreciar, se está incrementando la cantidad de capitales invertidos en *hedge funds* y el número de *hedge funds*. Desde el 2000 a la fecha muchos inversionistas de Europa y Asia han realizado inversiones en *Hedge funds*.

De acuerdo con información proporcionada por Merrill Lynch y Cap. Gemini Ernst & Young la composición sobre el origen de los recursos de los *hedge funds* americanos fue la siguiente.

### Origen de los recursos de los hedge funds americanos



Esta composición cambia gradualmente a consecuencia de un aumento del interés de inversionistas institucionales por acceder a inversiones alternativas que presenten baja correlación con portafolios tradicionales.

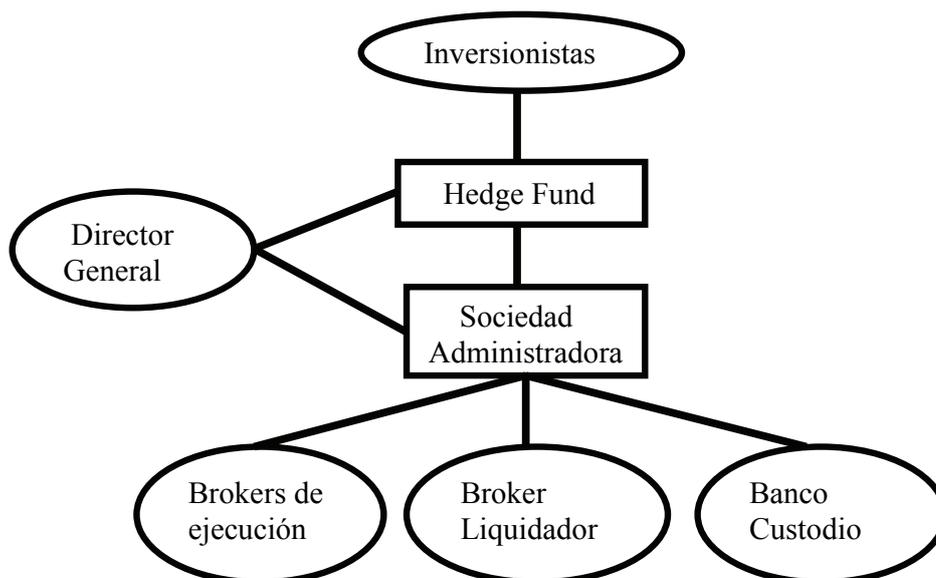
#### 3.4 Organización de un *hedge fund*

La estructura interna de un Hedge Fund comprenderá al menos los siguientes elementos.

1. Director general: Desarrolla el concepto del negocio, crea el fondo, lo organiza, colabora activamente en su difusión y administración.
2. Sociedad administradora: Es propiedad del Director General y es responsable de la política global de inversiones y control de riesgos. Proporciona procedimientos administrativos y contabilidad, recibiendo como pago buena parte de la prima de administración. Es la que contrata a los Traders y CTAs, controlando y ajustando el reparto de capitales entre ellos cuando sea necesario.
3. Traders y CTAs: Se encargan de generar e implementar las estrategias de inversión. Estos son los generadores de rendimientos del *Hedge Fund*. Son contratados por la sociedad administradora, salvo que el fondo actúe como multigestor, en cuyo caso pueden ser contratados a través de una cuenta común.
4. Bróker liquidadores (bróker principales): Esta actividad la realizan grandes bancos de inversión como Goldman Sachs y Morgan Stanley. Representan una pieza fundamental para la operación de los *hedge funds* ya que les proporcionan servicios de préstamo de valores, financiamiento para conseguir apalancamiento y mantenimiento de cuentas de margen. Especialmente en el caso de *hedge funds* de reducida dimensión, pueden ofrecerles servicios adicionales de investigación, información, tecnología, herramientas de administración de riesgos y contabilidad.

5. Bróker de ejecución: ejecutan órdenes OTC, en corros del mercado o a través de las plataformas electrónicas de intermediación.
6. Banco custodio: asume las tareas de ingresar y pagar las suscripciones y redenciones. Adicionalmente, controla el adecuado flujo de fondos producidos por la actividad de los brókers, registra las transacciones, custodia los fondos, paga intereses por los depósitos. Algunos custodios como UBS, ofrecen servicios integrales de liquidación y administración con cobertura global.

Estructura de un *hedge fund* típico



En esta estructura básica, el inversionista elige cual *hedge fund* va a administrar su capital. Es decir, el *hedge fund* seleccionado por el inversionista es el que realiza la inversión de su capital en alguna de las categorías de activos mencionados en la sección anterior.

Suelen constituirse como entidades de capital fijo o variable:

1. Los *hedge funds* constituidos como entidades de capital variable tienen la posibilidad de emitir y redimir las participaciones en diversos momentos a lo largo de la vida del *hedge fund*. Como consecuencia el volumen de activos es variable y la vida del fondo es ilimitada.
2. Por otro lado los *hedge funds* constituidos como entidades de capital fijo, no permiten redimir las participaciones emitidas hasta la liquidación del fondo, además están cerrados a nuevas suscripciones. La vida del fondo está limitada por la fecha de liquidación.

## **Hedge funds como intermediarios de inversión indirecta**

En este tipo de estructuras, el inversionista no decide qué *hedge fund* va a administrar su dinero. Esta decisión es tomada por un *hedge fund* que actúa como intermediario el cual reparte el capital entre otros *hedge funds* a su discreción.

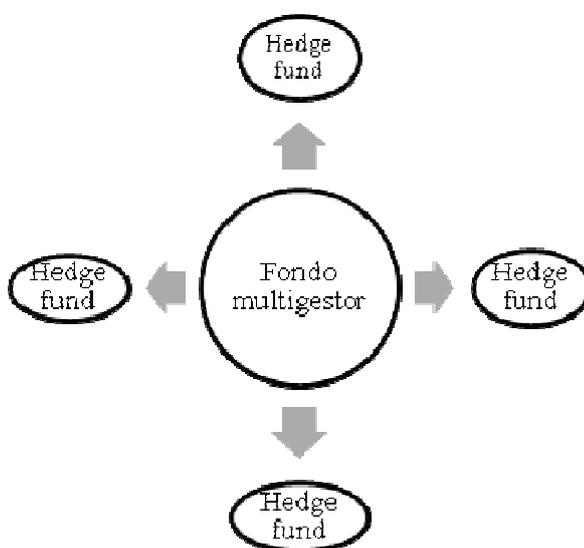
Las principales formas que adoptan este tipo de *hedge funds* son:

1. Fondos multigestor.
2. Fondos de fondos.
3. Fondos master/feeder.
4. Fondos paraguas.

A continuación se describe cada uno de ellos.

### **Fondos multigestor**

Son *hedge funds* que invierten principalmente en otros *hedge funds* internos o externos al *hedge fund*. Esta solución suele ser adecuada para particulares y pequeñas entidades, a los cuales es posible ofrecerles sus productos de acuerdo a peticiones particulares. Además, el inversionista tiene la posibilidad de decidir en que *hedge funds* invertir su dinero.



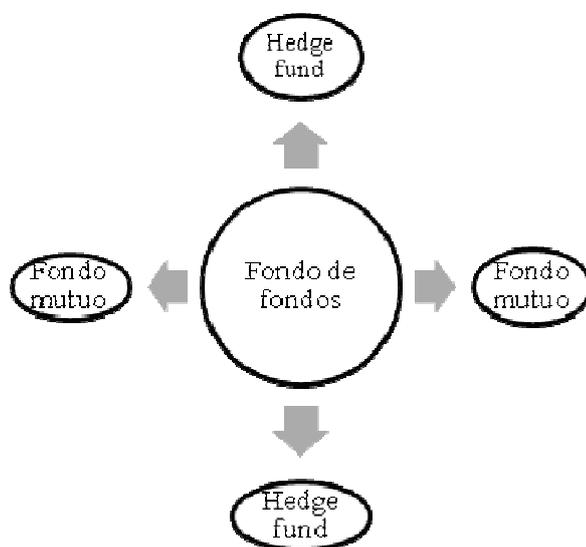
Desde el punto de vista empresarial esta estructura organizativa presenta múltiples ventajas:

1. Permite reducir costos, ya que el control de riesgos, pagos y contabilidad correspondientes al *hedge fund* multigestor y los *hedge funds* en los que invierte pueden ser realizados por el *hedge fund* central.
2. Los *hedge funds* individuales no realizan la comercialización y difusión del producto, esto se debe a que la comercialización está centralizada en el *hedge fund* multigestor.
3. Ofrecen un gran espectro de alternativas de inversión, de modo que sin cambiar de *hedge fund*, el cliente puede experimentar los resultados de diferentes estilos en su cartera.

### Fondos de fondos

Un Fondo de Fondos es un fondo que combina los más exitosos *hedge funds* y otros intermediarios de inversión colectiva, extendiendo sus inversiones entre muy diferentes estrategias, países, organizaciones, estructuras, mercados y categorías de activos.

La diferencia fundamental frente a los *hedge fund* multigestor, es que, en este tipo de *hedge funds*, no es prioritario invertir en otros *hedge funds*, por lo tanto, la relación entre el *hedge fund* central y los *hedge funds* satélites es puramente contractual y sometida a múltiples cautelas jurídicas (no tan flexibles como la solución multigestor). Estas cautelas proporcionan mayor protección de la inversión y permiten que el proceso de inversión sea estandarizado y controlado.



Los *hedge funds* multigestor y los fondos de fondos son especialmente exitosos por:

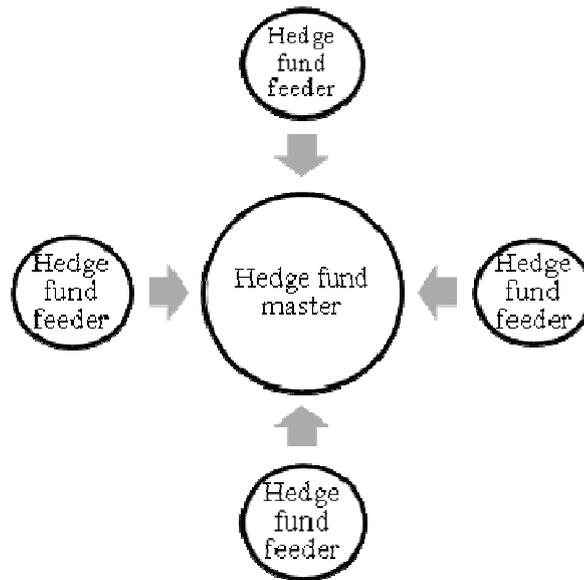
1. Ofrecer diversificación al seleccionar administradores de inversiones y fondos satélite de escasa correlación, la volatilidad total de los rendimientos es incluso menor que la de los *hedge funds* individuales.
2. Acceder fácilmente a *hedge funds* que exigen inversiones mínimas.
3. Obtener descuentos en las cuotas de suscripción por aportar grandes sumas de capital.
4. Ofrecer un valor agregado en lo referente a la información, al seguir por largo tiempo la evolución de otros fondos. Este servicio resulta especialmente valioso debido a que la información es privada y costosa.
5. Intermediación: el *hedge fund* centraliza la administración de información, vigilancia del riesgo, contabilización de resultados, etc.
6. Libera al inversionista de la actividad de reasignar los capitales entre los diferentes fondos.

Las desventajas son:

1. Doble estructura de comisiones: al existir dos niveles de *hedge fund*, uno central y de 5 a 15 satélites, las comisiones relativas a resultados y sobre todo las primas fijas, las cuales hacen que sea un producto costoso.
2. Falta de transparencia: los *hedge funds* satélite no siempre desglosan sus posiciones al *hedge fund* central por temor a que este se las comunique a los competidores con los que también trabaja. Además, los resultados diarios de pérdida y ganancias son menos confiables.

### **Fondos master/feeder**

Un *hedge fund* Master es aquél que se sirve de diversos fondos que lo alimentan de recursos (*hedge funds* feeders). Si un fondo de fondos, se limitaba a repartir el capital entre otros *hedge funds* satélites, los cuales invierten el capital en última instancia, la dirección hacia la que fluye el capital en una estructura master/feeder es justo la inversa: los fondos feeder, están constituidos de muy diversas formas jurídicas, captan capitales en distintos países y realizan operaciones de comercialización en diferentes grupos de inversionistas.



Esta forma de organización puede extenderse en forma de árbol, en la que cada rama se especializa en un segmento de mercado en el que recauda capitales para después transferirlos al fondo master. De hecho, el inversionista puede llegar a desconocer el intrincado modelo de organización y creer que está invirtiendo en un fondo de fondos, cuando en realidad está alimentando un enorme *hedge fund* master. Por ejemplo, un inversionista puede invertir en un *hedge fund* que a su vez invierte en 20 *hedge funds*, todos ellos integrantes de la misma estructura y quienes canalizan el dinero a un único *hedge fund* master.

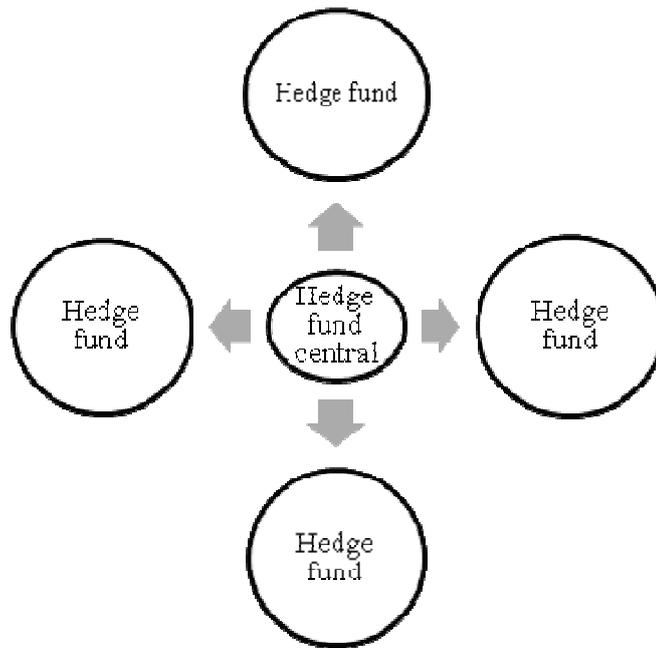
La principal ventaja de estas estructuras es que dadas las múltiples fuentes de alimentación, la inversión mínima inicial puede ser tan reducida como 1,000 dólares (cantidad despreciable en comparación con los más de 500 mil dólares que otras estructuras pueden exigir como mínimo).

### Fondos Paraguas

La estructura de *hedge funds* paraguas se constituye por diferentes *hedge funds* los cuales por razones fiscales y administrativas, acuerdan aplicar las mismas estrategias para conseguir los siguientes objetivos:

1. Ofrecer un producto homogéneo, pero administrado en diferentes áreas geográficas y en consecuencia en distintas divisas.
2. Actuar coordinadamente, como un cartel o lobby para asegurar el éxito de su estrategia.

Existe un fondo central que comercializa el producto de forma colectiva, pero a diferencia del fondo de fondos, los *hedge funds* satélites controlan al central.



La estructura de *hedge fund* paraguas tampoco debe ser confundida con la master/feeder, ya que el fondo central alimenta y sirve a los satélites que administran el capital y los cuales son el centro de poder.

### 3.5 Tamaño y evolución de los *hedge funds*

Desde enero de 1990 la cantidad de capitales invertidos en *hedge funds* se ha incrementado mundialmente de forma sostenida desde 39 billones de dólares hasta más de 2,250 billones de dólares en 2007. En el mismo período, el número de *hedge funds* ha crecido desde 610 hasta poco más de 11,000.

Tabla: Evolución histórica del volumen de activos administrados y número de fondos.

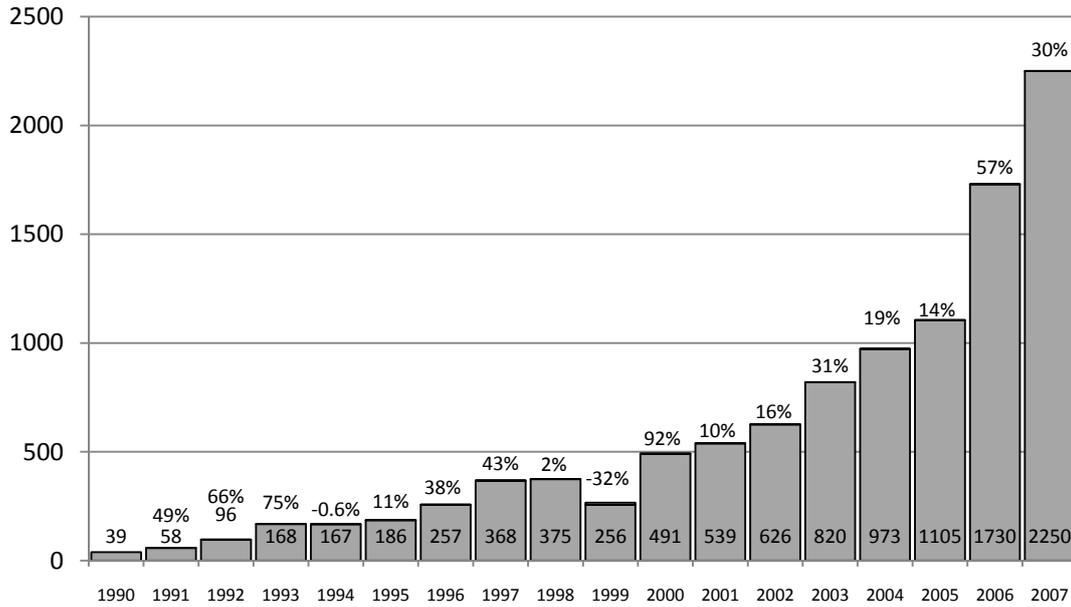
<b>Año</b>	<b>Activos administrados en billones de dólares</b>	<b>Tasa de crecimiento de activos administrados</b>	<b>Número de fondos</b>	<b>Tasa de Crecimiento de Numero de Fondos</b>
<b>1990</b>	39		610	
<b>1991</b>	58	48.72%	821	34.59%
<b>1992</b>	96	65.52%	1,105	34.59%
<b>1993</b>	168	75.00%	1,514	37.01%
<b>1994</b>	167	-0.60%	1,945	28.47%
<b>1995</b>	186	11.38%	2,383	22.52%
<b>1996</b>	257	38.17%	2,781	16.70%
<b>1997</b>	368	43.19%	2,990	7.52%
<b>1998</b>	375	1.90%	3,325	11.20%
<b>1999</b>	256	-31.73%	3,616	8.75%
<b>2000</b>	491	91.80%	3,873	7.11%
<b>2001</b>	539	9.78%	4,454	15.00%
<b>2002</b>	626	16.14%	5,379	20.77%
<b>2003</b>	820	30.99%	6,297	17.07%
<b>2004</b>	973	18.66%	7,436	18.09%
<b>2005</b>	1105	13.57%	8,664	16.51%
<b>2006</b>	1730	56.56%	9,821	13.35%
<b>2007</b>	2250	30.06%	11,000	12.00%

Fuente: Hedge Fund Research database

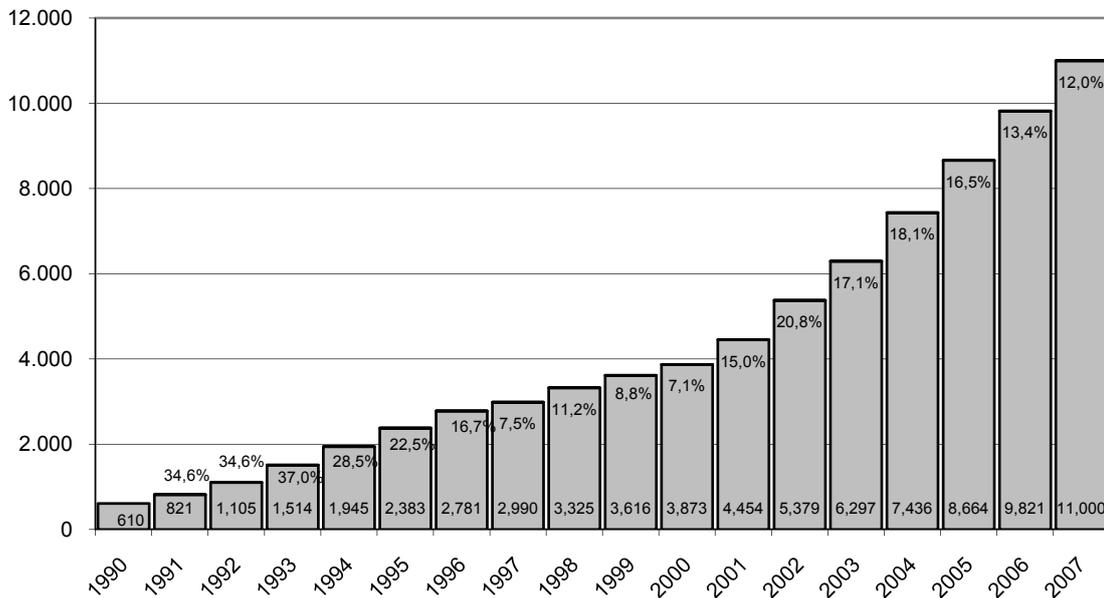
Este fenomenal crecimiento ha sido alimentado por la habilidad de los *hedge funds* de salir del comportamiento de los mercados tradicionales durante períodos en que las bolsas bajan, pero también, por el aumento del interés de inversionistas institucionales (los fondos de pensiones y dotaciones<sup>21</sup>), así como por el número nuevos *hedge funds* que entran en este negocio. De acuerdo con la consultoría *KPMG*, el número de *hedge funds* debe mantener sus altas tasas de crecimiento en los próximos años.

<sup>21</sup> Endowments en ingles:

### Activos administrados y tasa de crecimiento



### Número de fondos y tasa de crecimiento

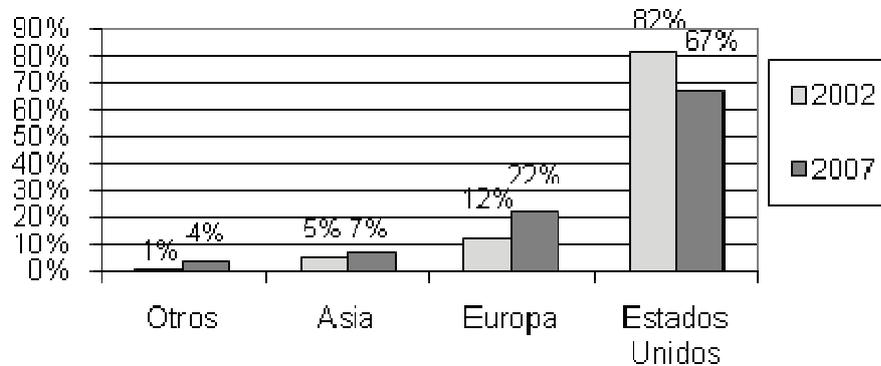


### Distribución geográfica de los *hedge funds*

Por muchos años la mayoría de los *hedge funds* se encontraban concentrados en Estados Unidos, esto se debía a la presencia de importantes mercados financieros con alta liquidez y a la facilidad para encontrar talentos en inversiones.

## Activos administrados

Fuente: IFSL Research



Como puede apreciar en el gráfico, en 2002 el 82% de los recursos se concentraba en *hedge funds* de Estados Unidos, mientras que para 2007 esta cifra se redujo a 67%, lo cual no significa que los capitales administrados por *hedge funds* de Estados Unidos hayan disminuido, ya que el número de fondos totales ha aumentado notablemente a nivel mundial.

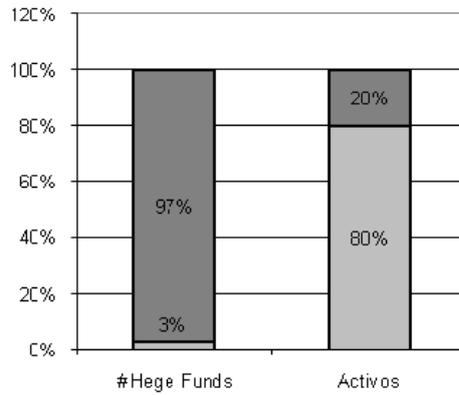
La porción de capitales administradas por *hedge funds* europeos paso de 12% a 22% y de 5 a 7% para el caso de Asia. El interés por crear *hedge funds* Europeos se debe a que cuando el mercado estadounidense maduro, el mercado europeo comenzó a emerger como una alternativa y gradualmente se convirtió en el nuevo centro de atención para compañías dedicadas a administrar *hedge funds*. Aunque los *hedge fund* de Estados Unidos aun controlan la mayor parte de los activos del sector, la cantidad de inversiones en *hedge funds* europeos está creciendo y desde el año 2000 grandes montos de capitales se han movido tanto a nuevos *hedge funds*, como a ya existentes.

Recientemente la atención de los *hedge funds* se ha dirigido a Asia, particularmente debido a la recuperación china y japonesa. El sentimiento asiático hacia los *hedge funds* ha sido variado después de que funcionarios de gobierno de diversos países, atribuyeron la crisis asiática de 1997 a los ataques de grandes fondos macro globales. Pero los inversionistas asiáticos, frustrados por la alta volatilidad de los mercados de acciones comenzaron a utilizar *hedge funds* para estabilizar sus portafolios. El número de *hedge funds* originarios de Estados Unidos y Reino Unido que ofrecen sus servicios en Asia se ha reducido, pero se han creado muchos domiciliados en Asia.

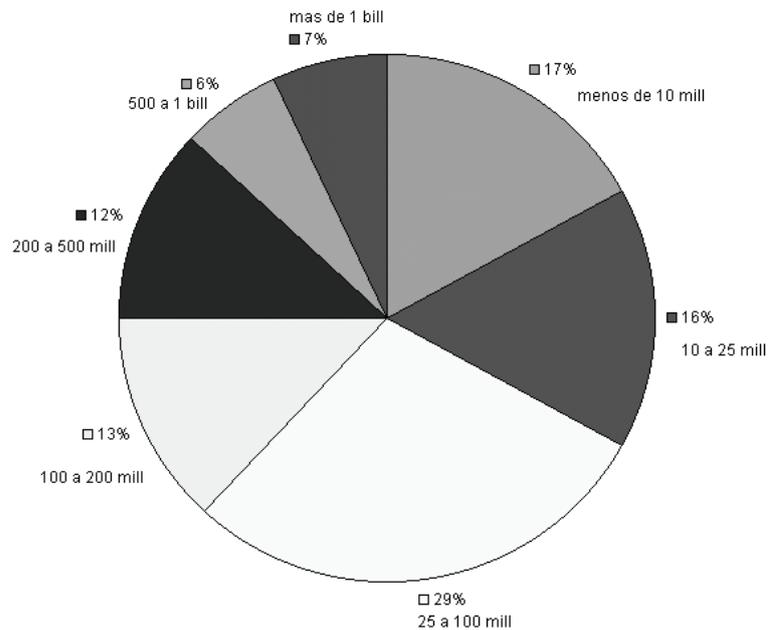
### 3.6 La concentración de los *hedge funds*

La cantidad de activos administrados por *hedge funds* se encuentra altamente concentrada, por ejemplo en 2007, 3% de los *hedge funds* concentraba el 80% de los activos totales administrados por el sector y el resto, 97% de los *Hedge funds* administra el 20% de los activos.

**Concentración de activos de Hedge Funds (2007)**



Para ese mismo año informes indican que el 7% administraba más de 1 billón de dólares cada uno, mientras que 17% administraba menos de 10 millones de dólares. Una parte representativa, el 29% administraba entre 20 y 100 millones de dólares. El tamaño de los *Hedge funds* en términos de activos administrados fue la siguiente:



Fuente: Hedge Fund Research Database (2007)

En la siguiente tabla aparece una muestra las principales firmas de *hedge funds* en términos de activos administrados.

Nombre de la firma	Ubicación	2006	2007
JP Morgan Asset Management	New York, NY	33.08	44.70
Goldman Sachs Asset Management	New York, NY	32.53	29.20
Bridgewater Associates	Westport, CT	30.21	36.00
D.E. Shaw Group	New York, NY	27.30	32.20
Farallon Capital Management	San Francisco, CA	26.20	36.00
Renaissance Technologies Corp.	East Setauket, NY	26.00	33.30
Och-Ziff Capital Management Group	New York, NY	21.00	33.20
Barclays Global Investors	London, U.K.	18.95	26.20
GLG Partners	London, U.K.	15.83	23.90

Cifras en billones de dólares (diciembre).

Como puede observarse en la tabla anterior, los más grandes *hedge funds* son de Estados Unidos y Reino Unido y los cinco más grandes administran alrededor de 180 billones de dólares.

### 3.7 Comparativo entre los *hedge funds*, el Producto Interno Bruto y otros sectores financieros.

El objetivo de esta sección es establecer un marco sobre la magnitud de activos que administran los *hedge funds*, respecto a varios indicadores como el Producto Interno Bruto a precios corrientes, capitales administrados por los fondos mutuos, el valor de mercado de las acciones en circulación y el mercado de derivados Over The Counter en términos nominales. Las cifras corresponden a montos mundiales desde el año 2001 hasta el año 2007.

Año	<i>Hedge funds</i>	Fondos Mutuos	Acciones MV	PIB	Derivados OTC
2001	539	11,654	28,250	31,742	111,178
2002	626	11,324	24,081	32,987	141,665
2003	820	14,048	32,663	37,117	197,167
2004	973	16,164	38,897	41,824	258,628
2005	1,105	17,771	44,276	45,179	299,261
2006	1,730	21,807	54,238	48,863	418,131
2007	2,250	26,129	66,046	54,584	595,341

Cifras en billones de dólares de Estados Unidos.

A continuación se muestra la relación porcentual en 2007 de estas variables.

2007	Fondos mutuos	Acciones, valor de mercado	PIB mundial	Derivados OTC
<i>Hedge funds</i>	8.61%	3.41%	4.12%	0.38%
Fondos mutuos		39.56%	47.87%	4.39%
Acciones MV			121.00%	11.09%
PIB mundial				9.17%

De los datos anteriores, se observa que en 2007 el capital invertido en *hedge funds* representó sólo una fracción respecto al capital invertido en fondos mutuos que ascendió a 8.61%. Respecto a los mercados accionarios los *hedge funds* representaron el 3.41% del valor de mercado de las acciones listadas, sin embargo son muy activos en términos de negociación diaria y se estima que realizan del 25 al 30% del volumen de comercio diario en grandes mercados como la Bolsa de Nueva York.

Los *hedge funds* en el año 2007 administraron el equivalente al 4.12% del PIB mundial, sin embargo a pesar de que el capital que administran representa una pequeña fracción del PIB mundial, el efecto económico y financiero de sus operaciones en países como México puede resultar importante.

El mercado de derivados es sin duda uno de los mercados financieros con mayor crecimiento y durante el periodo comprendido entre 2001 y 2007, el capital administrado por los *hedge funds* no supero el 1% respecto al valor nominal de los contratos derivados OTC. Su importancia, radica en el hecho que el mercado de derivados es uno de los medios más importantes por medio del cual tanto los *Hedge funds* como los fondos mutuos administran sus riesgos tomando posiciones de cobertura, y para el caso de los *Hedge funds*, es la libertad de utilizar derivados dentro de sus estrategias de inversión con fines tanto de cobertura como de especulación, oportunidad que no poseen los fondos mutuos, a los cuales solo se les permite utilizar derivados con fines de cobertura.

A pesar de que el monto administrado por los *Hedge funds* parezca insignificante respecto a los otros sectores mencionados, la razón por la que se les considera importantes de debe a la facilidad con la que pueden hacer y deshacer posiciones, así como a la facilidad que tienen para trasladar capitales de un país a otro, con lo cual tienen la capacidad de influir en la economía y finanzas de los países, especialmente en países cuya fortaleza financiera es reducida.

## **CAPÍTULO 4: Estrategias mercado neutrales**

### **4.1 Introducción**

Los estilos de inversión de los *hedge funds* no forman un conjunto homogéneo y poco a poco se han desviado del modelo original de su creador Alfred Winslow, de modo que hoy en día forman un conjunto de inversiones alternativas con diferentes grados de riesgo y rendimiento. Por su propia naturaleza, generalmente adoptan estrategias de inversión mercado-neutrales las cuales se adaptan mejor a sus objetivos financieros, este término actualmente se utiliza para referirse al conjunto de estrategias de inversión adoptadas por los *hedge funds*, sin embargo algunas estrategias no pueden ser consideradas mercado-neutrales en un sentido estricto como se definió en el segundo capítulo de este trabajo, de hecho ante ciertas situaciones especiales de mercado cierto tipo de *hedge funds* adoptan estrategias direccionales, es decir que no son mercado-neutrales.

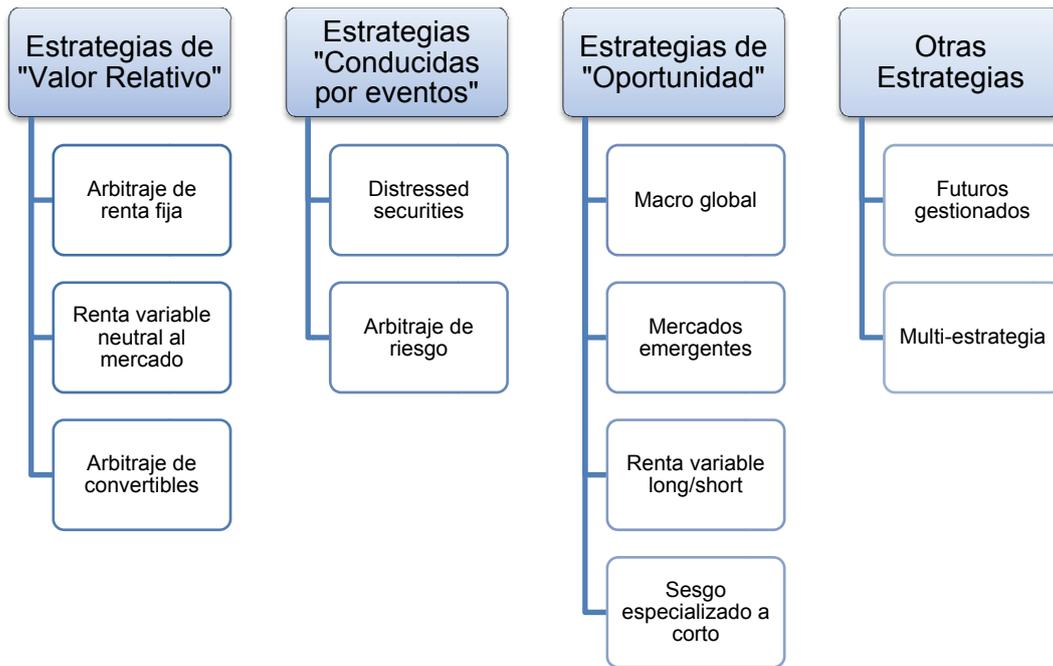
Los *hedge funds* reportan información general sobre su estilo de administración, estilo de inversión y resultados a entidades como Credit Suisse, las cuales se encargan de elaborar índices, bases de datos y reportes acerca del sector. Los principales aspectos que consideran estas entidades para clasificar a los *hedge funds* son los siguientes:

1. Tipos de activos en los que invierten: estos pueden ser acciones, tasas de interés, divisas, commodities y sus respectivos derivados.
2. Sesgo de la inversión: posiciones largas, cortas o mixtas y en cada una de ellas el grado de apalancamiento.
3. Su estilo de administración el cual puede ser mediante análisis de variables macroeconómicas, análisis fundamental, análisis técnico o análisis estadístico-matemático.
4. Área geográfica de operación: Global, Estados Unidos, Europa Occidental, economías del Pacífico, mercados emergentes (Latinoamérica, Europa del Este, economías Asiáticas emergentes, África).

Credit Suisse realiza actividades de banca privada alrededor del mundo con presencia en Nueva York, Londres, Zúrich, Ginebra, París, Hong Kong, Singapur, Tokio, Sídney y São Paulo. En el ramo de *hedge funds* elabora la familia de índices llamada Credit Suisse/Tremont a los cuales se hace referencia en este capítulo.

### **4.2 Principales estrategias de inversión mercado-neutrales**

En este trabajo se consideran cuatro categorías de estrategias de inversión: Estrategias de Valor Relativo, Estrategias Conducidas por Eventos, Estrategias de Oportunidad y Otras Estrategias.



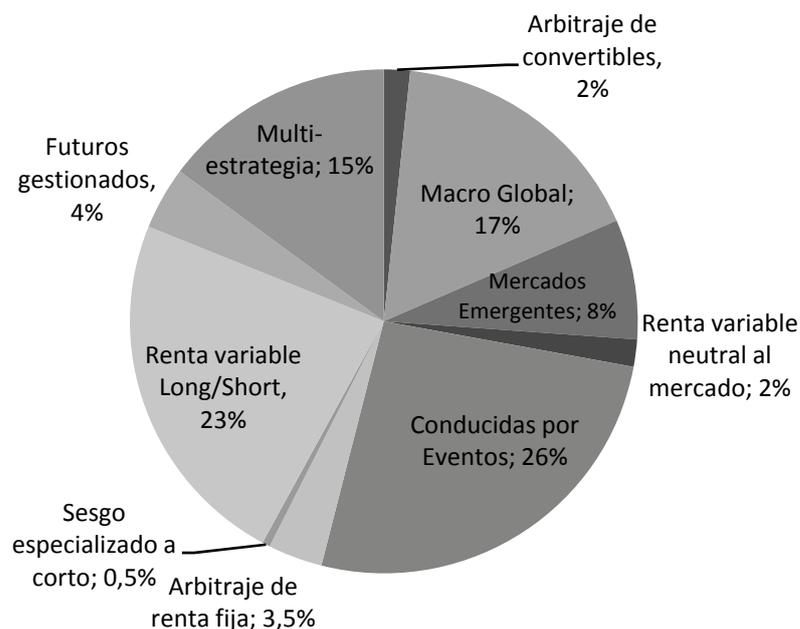
Antes de proceder a describir cada una de las estrategias de inversión que adoptan los *hedge funds* se presenta un breve resumen de cada una de ellas.

<b>Estrategias de "Valor Relativo"</b>		
1	Arbitraje de renta fija	Usa un amplio espectro de estrategias con el fin de explotar anomalías de fijación de precios dentro de un mismo mercado o en mercados de renta fija globales
2	Renta variable neutral al mercado	Trata de explotar las ineficiencias en la fijación de precios entre acciones relacionadas y al mismo tiempo neutralizar su exposición al riesgo de mercado.
3	Arbitraje de convertibles	Trata de explotar las anomalías de fijación de precios entre bonos convertibles y su activo subyacente.
<b>Estrategias "Conducidas por eventos"</b>		
4	Distressed securities	Se concentra en invertir en bonos y acciones de compañías que tienen o esperan tener problemas financieros u operacionales. Esto puede involucrar adquisiciones, fusiones, ventas y otras reestructuraciones corporativas.
5	Arbitraje de riesgo	Invierte en valores de compañías que se encuentran en procesos de fusión o adquisición, incluyendo las compras apalancadas o adquisiciones hostiles.
<b>Estrategias de "Oportunidad"</b>		
6	Macro global	Tiende a hacer inversiones apalancadas, direccionales y oportunistas en mercados globales de tipo de cambio, acciones, bonos y commodities, sobre bases discrecionales.
7	Mercados emergentes	Invierte en todo tipo de valores de mercados emergentes, incluyendo acciones, bonos y deuda del gobierno.
8	Renta variable Long/short	Invierte en acciones, combinando posiciones largas con ventas en corto para reducir, pero no eliminar completamente su exposición al riesgo de mercado.
9	Sesgo especializado a corto.	Usa solo posiciones cortas.
<b>Otras Estrategias</b>		
10	Futuros gestionados	Comercian con futuros financieros y futuros sobre commodities, generalmente sobre una base algorítmica.
11	Multi-estrategia	Combinan las estrategias más exitosas de las categorías Valor Relativo, Conducidas por Eventos y de Oportunidad.

Como se ha comentado en otras secciones de este trabajo, la estrategia llamada Macro Global, fue muy importante en el pasado, sin embargo desde el año 2000 a la fecha ha perdido dominio y para junio del 2009 controlaba alrededor del 17% de los activos, mientras que en junio de 1994 controlaba aproximadamente el 57% de los activos.

El grafico a continuación muestra la participación de cada una de las estrategias respecto a los activos totales invertidos en *hedge funds*. La participación de las estrategias "Distressed Securities y Arbitraje de riesgo" se encuentran agrupada dentro de la categoría "Conducidas por Eventos".

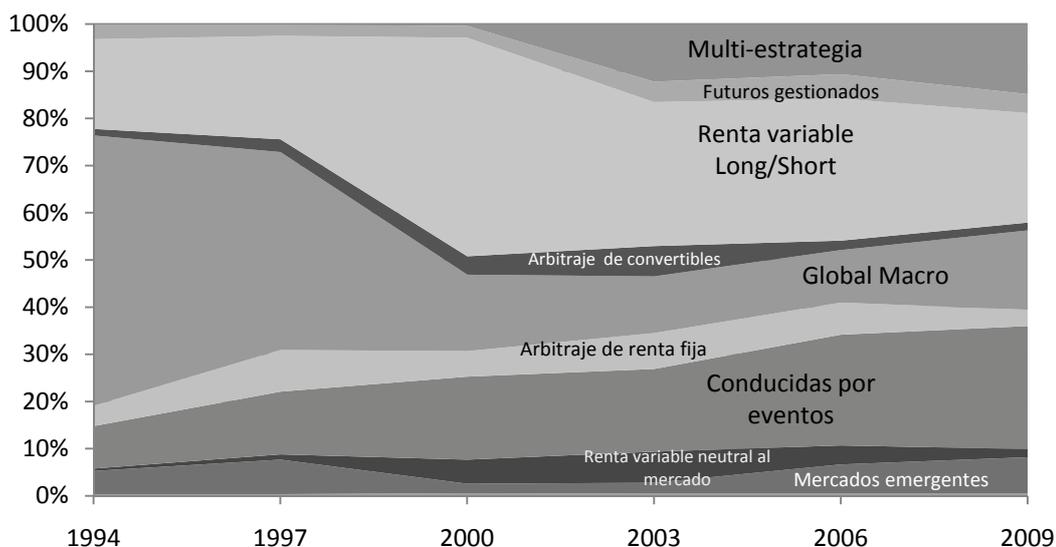
**Peso de la estrategia respecto a los activos  
Índice Credit Suisse / Tremont, junio del 2009**



**Evolución del peso de las estrategias respecto a los activos (Junio de cada año)**

Estrategia	1994	1997	2000	2003	2006	2009
Arbitraje de convertibles	1.40%	2.70%	3.90%	6.40%	2.00%	1.66%
Sesgo especializado a corto	0.40%	0.40%	0.60%	0.50%	0.50%	0.50%
Mercados emergentes	4.90%	7.30%	2.00%	2.30%	6.20%	7.70%
Renta variable neutral al mercado	0.50%	1.10%	5.10%	6.60%	4.00%	1.74%
Conducidas por eventos	9.00%	13.30%	17.60%	17.50%	23.50%	26.07%
Arbitraje de renta fija	4.30%	8.80%	5.40%	7.60%	6.80%	3.47%
Global Macro	57.30%	41.90%	16.20%	12.00%	11.10%	16.79%
Renta variable Long/Short	19.00%	21.90%	46.30%	30.50%	30.10%	23.20%
Futuros gestionados	3.10%	2.40%	2.50%	4.30%	5.20%	4.02%
Multi-estrategia	0.10%	0.10%	0.40%	12.20%	10.60%	14.85%

Fuente: Credit Suisse



La categoría más importante respecto a la cantidad de activos que administra es “Conducidas por Eventos”, pasó de controlar el 9% de los activos del sector en 1994 a controlar el 26% en el año 2009. Dicha categoría fue la segunda en importancia a partir de que la estrategia Macro Global perdió terreno en el año 2000, sin embargo en octubre del 2008 supero por vez primera a la estrategia “Renta variable Long/Short”, convirtiéndose en 2009 en la categoría que controla la mayor parte de los activos del sector.

### 4.3 Estrategias de Arbitraje de valor relativo

Esta categoría es la más depurada y científica de los *Hedge funds*, involucra elaborados modelos matemáticos y estadísticos. Se denomina “valor relativo” al conjunto de estrategias de inversión que tienen por objetivo explotar inconsistencias<sup>22</sup> en los precios mediante dos o más posiciones en distintos instrumentos y de sentido opuesto, de forma que el riesgo de mercado de las posiciones largas queda cancelado por las posiciones cortas. Está técnica permite aislar también, el impacto de otras fuentes de riesgo sobre los precios como el riesgo de crédito, país, duración, divisa y liquidez. La idea es combinar distintas posiciones en una estrategia con el objetivo de solo dejar abierto el riesgo relacionado con la ineficiencia descubierta que se desea explotar.

<sup>22</sup> Inconsistencia es una forma de precio imperfecto, según la cual se deduce que el precio de un instrumento es incorrecto cuando calculamos su valor teórico a partir de la cotización de otros instrumentos y de ahí el término valor relativo.

### 4.3.1 Arbitraje de renta fija

Con la estrategia arbitraje de renta fija, el *hedge fund* desea aislar el riesgo específico de la inversión y eliminar o minimizar el riesgo de mercado. Para conseguir esto, adquiere un valor de renta fija y simultáneamente vende en corto otro similar con el objetivo de aprovechar ineficiencias en la fijación de precios de los valores. De este modo, aunque los precios de los bonos se muevan a consecuencia de los movimientos del mercado, estos se compensarán mutuamente con lo que se habrá logrado aislar el riesgo de mercado, por lo tanto la fuente de riesgos y rendimientos de esta estrategia es completamente dependiente de los valores seleccionados y se obtendrán “en teoría”, utilidades tanto en mercados a la alza como a la baja. Al igual que con otras estrategias de valor relativo, los *hedge funds* que utilizan esta estrategia a menudo identifican oportunidades de inversión que generan rendimientos reducidos, por lo que es común que utilicen grandes montos de apalancamiento para maximizar las utilidades.

Existen ciertos valores de renta fija que tienden a moverse juntos, es decir la diferencia entre sus precios tiende a mantenerse constante durante mucho tiempo. Sin embargo cuando esta sincronía parece romperse y las diferencias se ensanchan o estrechan anormalmente, esto representa una oportunidad para invertir con la esperanza de que las diferencias vuelvan a niveles históricos y con ello obtener utilidades. Los principales factores que afectan los precios y tasas de rendimiento de valores de renta fija dependen de la calificación que les dan entidades como Fitch o Moody's, además de su duración, tasa de interés de los cupones, solvencia financiera del emisor y los planes futuros del emisor. Aunque el precio de este tipo valores puede variar por un gran número de razones, el nivel de las tasas de interés del mercado es el más importante. Examinemos un ejemplo.

#### **Ejemplo:**

Supongamos que el *hedge fund* está analizando los precios históricos del bono A y el bono B y ha identificado que el spread entre los precios de los dos valores ha sido relativamente consistente durante los últimos años, pero un evento reciente con una compañía ha causado que el precio del bono A decline. Identificado esto, compra el bono A y simultáneamente vende en corto el bono B. Después cuando el bono de la compañía A se recupera del evento, el precio de su bono se incrementa, y el *hedge fund* obtiene utilidades por su venta.

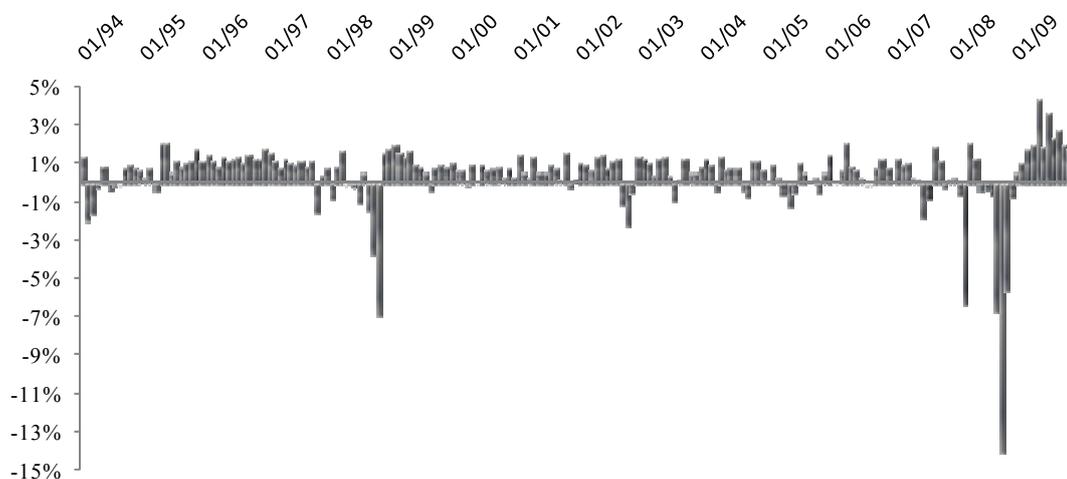
En el ejemplo anterior, el *hedge fund* podría simplemente haber adquirido el bono A el cual experimentó una declinación en su precio y obtener utilidades cuando su precio se incrementa. Sin embargo, si no vende simultáneamente en corto el bono de la compañía B, deja abierto cierto riesgo de mercado, lo que significa que la utilidad de la inversión puede depender de la recuperación de la compañía, pero también de que tan bien o mal se comporta el mercado.

#### **Comportamiento de la estrategia**

A continuación se muestran los resultados que ha presentado esta estrategia durante el periodo de enero del 1994 a diciembre del 2009. Esta estrategia tuvo su

peor resultado en octubre del 2008, presentando también resultados negativos en noviembre y diciembre del mismo año. En enero del 2009 dio su primera señal de recuperación e incluso en mayo del mismo año alcanzo su máximo histórico.

**Arbitraje de renta fija (Rendimiento mensual)**



Rendimiento mensual del índice CSFB/Tremont Arbitraje de renta fija. Periodo de observación Enero del 1994-Diciembre del 2009

A pesar de que esta estrategia provee rendimientos mensuales reducidos, su rendimiento promedio anualizado es cercano al proporcionado por el índice S&P 500, presenta menor volatilidad anual y tiene baja correlación con el índice en un nivel de 0.35.

	Indice CS/Tremont Arbitraje de renta fija	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.41%	0.56%
Rendimiento anual	5.02%	6.89%
Volatilidad anual	6.06%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.35
Mejor rendimiento mensual	4.33%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-14.04%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.18	
Beta	0.88	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Arbitraje de renta fija y el índice S&P 500, 1994-2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

El índice de Sharpe se define como la diferencia entre la rentabilidad del fondo y la rentabilidad de un activo sin riesgo, esta diferencia se divide entre la volatilidad del fondo medida por su desviación estándar. En este trabajo se utiliza como activo libre de riesgo el bono de la Tesorería Americana a 90 días, y la tasa hace comparable en términos anuales calculando sus rendimientos acumulados durante el año 2009. Su ecuación es la siguiente:

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{E(R) - R_f}{\sigma}$$

Donde  $E(R)$  representa la rentabilidad del fondo,  $R_f$  representa la tasa de interés del activo libre de riesgo y  $\sigma$  representa la volatilidad del fondo.

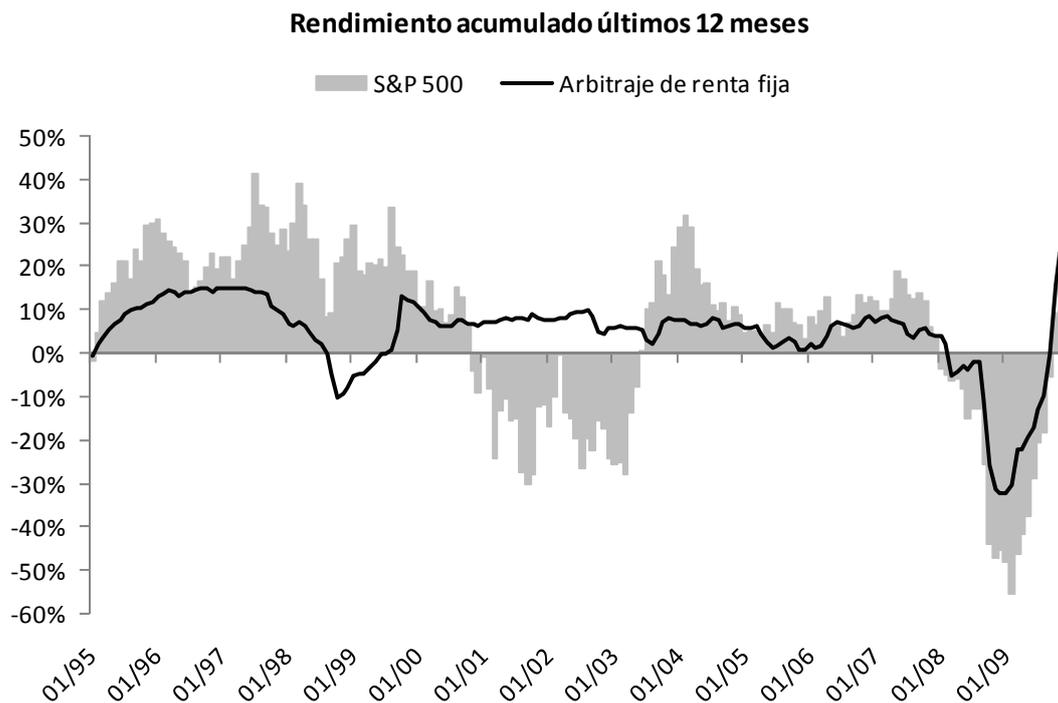
El Índice de Sharpe se utiliza para mostrar hasta qué punto el rendimiento de una inversión compensa al inversionista por asumir riesgo, la interpretación se realiza como sigue:

1. Cuanto mayor es el índice de Sharpe, mejor es la rentabilidad del fondo en relación a la cantidad de riesgo que se ha tomado en la inversión.
2. Si el índice de Sharpe es negativo, indica un rendimiento inferior al de la rentabilidad sin riesgo.
3. Todo índice de Sharpe inferior a uno supone que el rendimiento del activo es inferior al riesgo que estamos asumiendo al invertir.
4. Cuando la volatilidad del fondo es grande, asumimos más riesgo; por lo tanto mayor es el denominador de la ecuación y menor es el índice de Sharpe, a no ser que el rendimiento del fondo compense esa mayor volatilidad.

El índice de Sharpe de 0.18 de esta estrategia indica que el rendimiento proporcionado por esta estrategia es inferior al riesgo que se asume, de hecho presento el segundo índice de Sharpe mas bajo respecto al de las demás estrategias estudiadas en este trabajo.

Otro indicador importante al analizar las estrategias de inversión de los *hedge funds* es el coeficiente Beta, este coeficiente el cual fue analizado en el capítulo 2, proporciona una medida respecto al grado de neutralidad de las inversiones respecto al comportamiento del mercado, en este trabajo definimos como estrategia mercado neutral a aquellas inversiones cuyo coeficiente Beta tiene un valor cero. Como puede apreciar la Beta de esta estrategia adquiere el valor de 0.88, esto indica que se trata de una estrategia defensiva respecto al índice S&P 500 cuyos rendimientos tenderán a ser menores ante una alza del índice y sus caídas también lo serán ante caídas del índice.

Como se puede apreciar en el siguiente grafico esta estrategia siguió la tendencia negativa de los mercados a finales del 2007, la cual provoco que el rendimiento acumulado durante los últimos 12 meses fuera poco atractivo durante el 2008 y casi todo 2009, particularmente en octubre del 2009 proporciono un rendimiento acumulado de 15.66%. Sin embargo podemos apreciar que las pérdidas de esta estrategia fueron menores que las del índice y su recuperación más acelerada que este.



**Figura:** Comparación del rendimiento acumulado durante los últimos 12 meses del índice SFB/Tremont Arbitraje de renta fija con el índice S&P 500, 1994–2009

#### 4.3.2 Renta variable neutral al Mercado

Renta variable neutral al mercado es un estilo de administración de activos en el que la sensibilidad de la estrategia ante variaciones en el precio de los activos subyacentes se pretende sea nula, lo cual significa que no existe apuesta direccional o riesgo sistemático de mercado.

El principal objetivo de esta estrategia es eliminar el riesgo de mercado por medio de la cobertura. Las técnicas empleadas en esta estrategia son netamente matemáticas y estadísticas, prescindiéndose de análisis cualitativos: lo fundamental es encontrar un par de instrumentos que exhiban una correlación estable y cuyos riesgos de mercado se compensen mutuamente.

Una estrategia usada comúnmente en “renta variable neutral al mercado” se llama Pairs Trading, la cual consiste en seguir la evolución de dos acciones cuyos spreads tienden a mantenerse constantes y aprovechar situaciones en que sin razón aparente sus precios divergen, apostando por su convergencia. Esto se consigue mediante la compra de una acción infravalorada y la venta en corto de una acción sobrevalorada en cantidades apropiadas para neutralizar el riesgo de mercado.

Sus defensores opinan que dichos modelos consolidan grandes cantidades de información, que mediante análisis fundamental tomaría días procesar. Al momento de implementar esta estrategia, el esfuerzo humano para analizar las compañías candidatas a formar parte de la cartera no es intensivo, este esfuerzo se concentra en la elaboración y mejora del modelo general. El resultado es que los

*hedge funds* que operan con este estilo son capaces de explotar las imperfecciones de todos los mercados del mundo, y por ello su universo de inversión comprende la mayor parte del mercado mundial con el objetivo de que pequeños errores sean compensados por muchos aciertos.

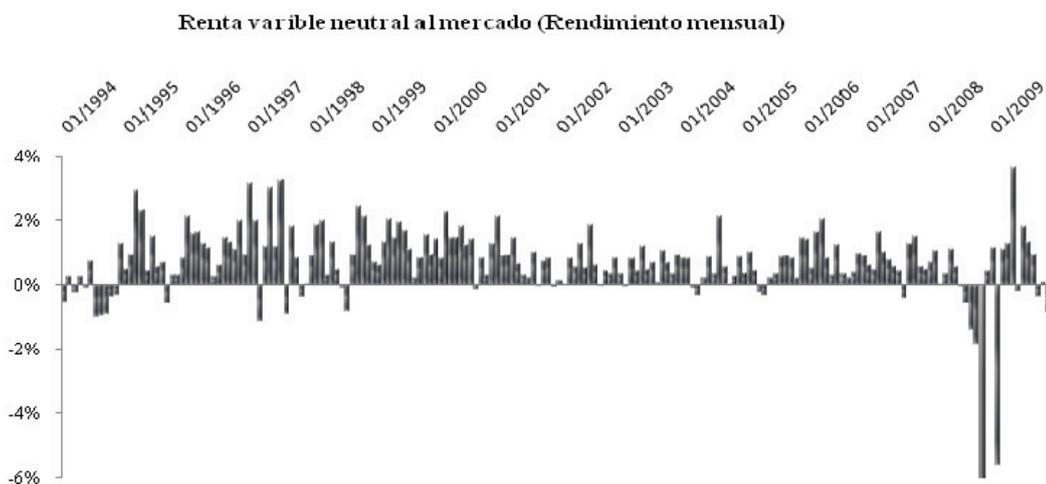
Los detractores de esta estrategia opinan que funciona como una caja negra, es decir, los *hedge funds* toman posiciones sobre un modelo matemático implementado en sus computadoras y actúan ciegamente ante otro tipo de justificaciones.

Las acciones que forman parte la cartera de inversión de un *hedge fund* de este tipo deben reunir las siguientes características para facilitar la cobertura:

1. Liquidez: se requiere que las acciones tengan alta disponibilidad sin excesivos costos para realizar la operación.
2. Posibilidad de posicionamiento en corto: se requiere que las acciones sean fáciles de pedir prestadas.
3. Impacto del mercado: se requiere que el impacto del mercado sobre las acciones sea reducido.
4. Acciones envueltas en procesos de fusión: si la empresa está envuelta en una severa reestructuración, su evolución futura es imprevisible y difícil de cuantificar, así que estas empresas serán excluidas.
5. Otros sectores e industrias excluidas: cuando un modelo falla con un determinado sector, este es excluido hasta que se produzca un modelo que lo incluya adecuadamente o bien uno específico para él.

## Comportamiento de la estrategia

Como puede apreciarse, esta estrategia tuvo sus peores resultados durante 2008, particularmente en noviembre de dicho año esta estrategia presento una pérdida mensual de 40.45%. En el mismo mes el S&P 500 perdió solo 7.48%, esto muestra la contribución de otras variables al riesgo de la estrategia.



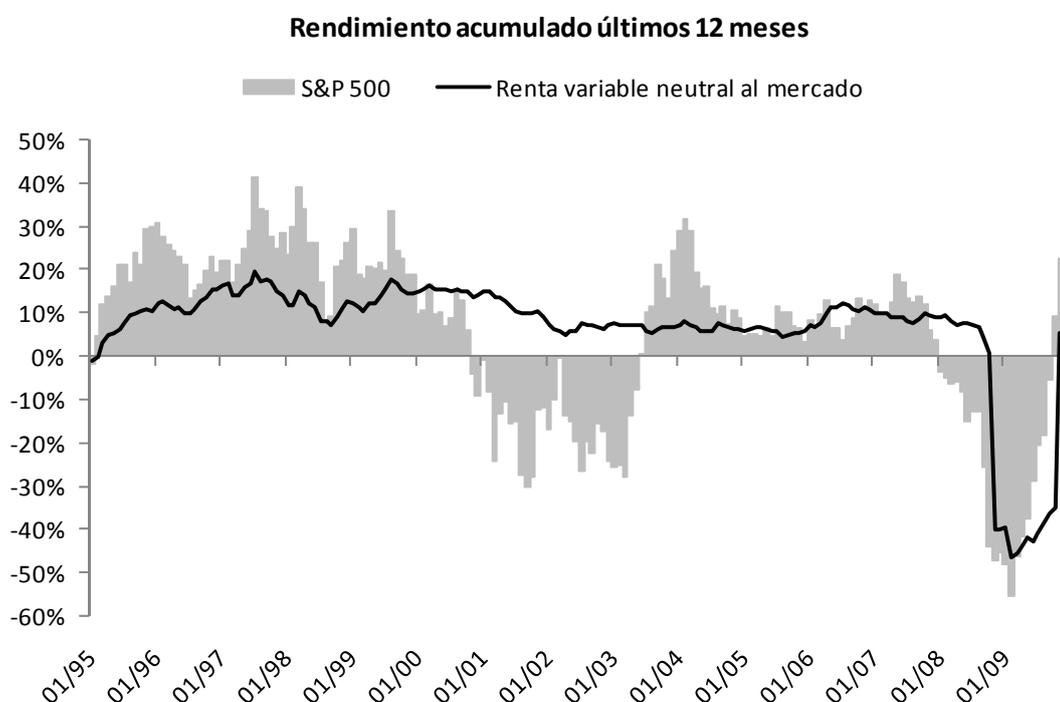
Esta estrategia tiene un rendimiento esperado anual cercano al proporcionado por el índice S&P 500 con una menor volatilidad anual y baja correlación con este.

	Índice CS/Tremont Renta variable neutral al mercado	Índice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.51%	0.56%
Rendimiento anual	6.30%	6.89%
Volatilidad anual	10.83%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.26
Mejor rendimiento mensual	3.63%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-40.45%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.22	
Beta	0.37	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Renta variable neutral al mercado y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

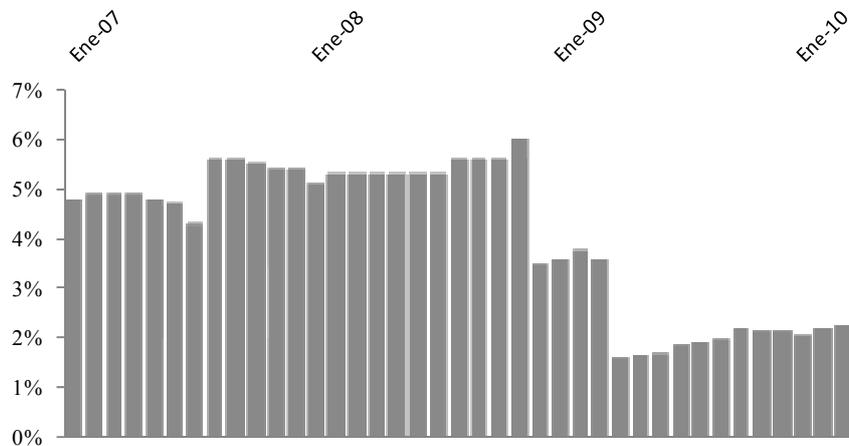
El índice de Sharpe de 0.22 indica una baja compensación respecto al riesgo asumido al invertir en fondos de este tipo, mientras el coeficiente Beta indica baja exposición a movimientos del índice S&P 500.

Esta estrategia se recupero presento resultados negativos a causa de la crisis iniciada en 2007 y su recuperación fue más lenta respecto a la recuperación del índice S&P 500, esto daño severamente la preferencia de inversionistas por fondos de este tipo, este hecho se vio reflejado en una contracción del peso de esta estrategia dentro del índice al que pertenece.



**Figura** Comparación del rendimiento acumulado durante los últimos 12 meses del índice CS/Tremont CSFB/Tremont Equity Market Neutral con el índice S&P 500, 1994–2009

**Peso de la estrategia Renta variable neutral al mercado en el índice Credit Suisse Tremont**



### 4.3.3 Arbitraje de convertibles

Los bonos convertibles, son bonos que pueden ser convertidos en un determinado número de acciones de la compañía que los ha emitido, ya que tienen embebida una opción *call* que otorga el derecho de conversión al inversionista, o *put* que otorga derecho de conversión a la empresa emisora.

Generalmente, el precio de un convertible caerá más lentamente que el de la acción subyacente durante un periodo de contracción del mercado accionario y seguirá a cierta distancia el ascenso de la acción en un mercado alcista. Los arbitrajistas de bonos convertibles usualmente obtienen rendimientos similares al arbitraje de acciones porque se aprovechan las imperfecciones del proceso de formación de precios de las opciones embebidas en los bonos. Para ello compran los bonos convertibles y cubren el riesgo vendiendo las acciones subyacentes de cada bono en la proporción adecuada para quedarse con riesgo delta de la opción cero.

La Delta de una opción indica el número de acciones que se deben adquirir por cada opción emitida para crear una cobertura sin riesgo. Se obtiene a partir de la variación en el precio de la opción respecto a la variación en el precio de las acciones subyacentes. A la construcción de una cobertura sin riesgo a veces se le llama cobertura delta. La Delta de una opción de compra es positiva, mientras que la Delta de una opción de venta es negativa.

Ejemplo: considere que el precio de las acciones varía de \$18 a \$22, mientras que el precio de la opción de compra varía de \$0 a \$1. Entonces la delta de la opción de compra es:

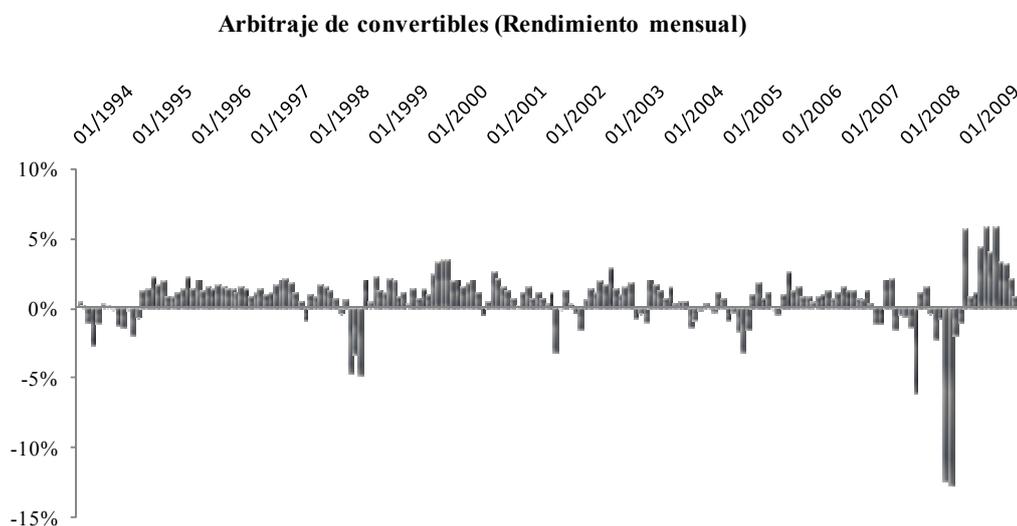
$$\frac{1 - 0}{22 - 18} = 0.25$$

El modo de operar de esta estrategia, es valorar por separado cada una de las partes que componen el convertible para alcanzar un precio teórico. Construir esta, consistirá en comprar el bono convertible y vender tantas acciones de la empresa emisora, como lo indique la delta de la opción de conversión. La posición estará así protegida frente a alteraciones en cualquier sentido en el precio de la acción. El rendimiento de la estrategia vendrá dado por los siguientes factores:

1. Convergencia del precio de mercado hacía el teórico.
2. Cupones del bono.
3. Rendimientos procedentes del efectivo recibido por la venta de las acciones.
4. El valor de la opción a convertir.
5. Beneficios por el rebalanceo de la posición, esto es cuando se recompra la acción más barata que cuando la vendimos, como por la venta del convertible a un precio más caro.

### Comportamiento de la estrategia

Esta estrategia históricamente no ha logrado superar el rendimiento máximo mensual del índice S&P 500, el rendimiento máximo mensual que ha logrado alcanzar la estrategia es de 5.81% en mayo del 2009, su peor pérdida en octubre del 2008 fue de 16.94, es importante notar que sus mejores resultados los obtuvo durante 2009 y durante todo el año no mostro rendimientos negativos.



**Figura:** Rendimiento mensual del CS/Tremont Convertible Arbitrage Index, 1994-2009

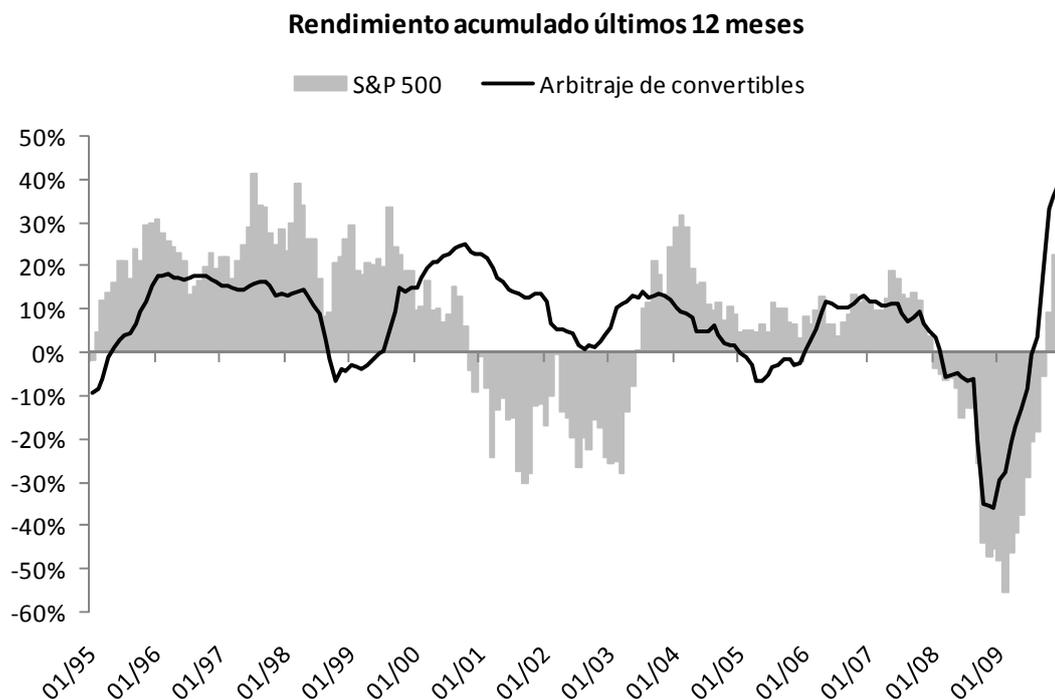
El rendimiento anual para esta estrategia fue superior que la del índice S&P 500 con una volatilidad anual de casi la mitad de la presentada por el mismo índice. La correlación con el índice S&P 500 fue moderada, situándose en un 0.35

	Indice CS/Tremont Arbitraje de convertibles	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.64%	0.56%
Rendimiento anual	7.96%	6.89%
Volatilidad anual	7.22%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.35
Mejor rendimiento mensual	5.81%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-12.59%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.56	
Beta	0.75	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Arbitraje de convertibles y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

El índice de Sharpe de 0.56 indica mayor compensación por el riesgo asumido que el proporcionado por las dos estrategias de valor relativo estudiadas anteriormente, sin embargo al igual que la estrategia de arbitraje de renta fija presenta una alta exposición a movimientos del índice S&P 500.

Esta estrategia reacciona negativamente ante la crisis financiera iniciada en 2007, sin embargo recupero lo perdido durante el 2009 e incluso mostro rendimientos acumulados anuales superiores a los del S&P 500.



**Figura:** Comparación del rendimiento acumulado durante los últimos 12 meses del índice CS/Tremont Convertible Arbitrage Index con el índice S&P 500, 1994–2009

#### 4.4 Estrategias Conducidas por eventos

Las estrategias conducidas por eventos incorporan mayores riesgos que las discutidas anteriormente. La principal finalidad de las estrategias de conducidas por

eventos es capitalizar los procesos de adquisición, reestructuración o fusión entre empresas y por lo tanto los *hedge funds* intentan anticiparse e incluso contribuyen a que ocurra alguno de estos eventos. Si creen que éste evento ocurrirá, suelen posicionarse comprando acciones de la empresa adquirida y vendiendo en corto las acciones de la empresa adquirente.

El análisis de las oportunidades es un proceso largo y complicado que suele dividirse en dos fases:

1. Determinar el verdadero valor intrínseco de la compañía y compararlo con el precio de mercado.
2. Estimar el periodo de tiempo en el cual va a suceder algún tipo de evento en la compañía que dé lugar a una disminución en el diferencial entre el valor intrínseco y su valor de mercado. Para realizar tal estimación, el administrador asigna diferentes probabilidades a cada uno de los escenarios posibles.

Forman parte de esta categoría, dos estrategias:

1. Distressed securities.
2. Arbitraje de riesgo.

En el caso de la primera estrategia no se utiliza la traducción al español, ya que pierde sentido.

#### **4.4.1 Distressed securities**

Consiste en la toma de posición, larga o corta, en acciones y deuda (bonos) de empresas que pasan por algún tipo de dificultad financiera, se hallan en procesos de bancarrota o suspensión de pagos, o en complejos procesos de reorganización. La cobertura del riesgo de mercado se obtiene mediante la posición opuesta de títulos de otras empresas del mismo sector que no pasan por dificultades o, tratándose de deuda, la venta de títulos del Tesoro.

Los distressed securities usualmente cotizan con un gran descuento frente a otras empresas del mismo sector que no se hallan involucradas alguna de las situaciones mencionadas anteriormente. La mayor parte de los inversionistas privados e institucionales prefieren no invertir en este tipo de valores, bien porque no están preparados para administrar este tipo de riesgos, o bien por temor a recibir malas calificaciones crediticias. Además la mayoría de los bancos no invierte en distressed securities, lo cual sesga el mercado hacia la oferta y provoca una caída excesiva del precio. Los distressed securities casi no tienen cobertura por parte de los analistas, lo que en conjunción con el sesgo de mercado, posibilita la aparición de precios imperfectos que no recogen la auténtica situación de la compañías.

Las alternativas de inversión van desde la posesión de títulos de deuda, hasta acciones ordinarias: pagarés, deuda comercial, deuda bancaria, créditos hipotecarios, bonos convertibles y acciones.

Los principales riesgos de los distressed securities recaen sobre la correcta valoración de los títulos, deuda y colaterales, así como la adecuada estimación del período de tiempo durante el cual la inversión puede verse inmovilizada debido a un proceso de quiebra o suspensión de pagos. La diversificación entre títulos, compañías y sectores es crucial para evitar que todas las posiciones se vean afectadas por una misma fuente de riesgo.

Los *hedge funds* que utilizan esta estrategia de inversión presentan reducido apalancamiento ya que el crédito que concede el mercado por estos títulos es limitado, además, ya que las posiciones son extremadamente difíciles de valorar, todavía no existe un modelo teórico robusto para ello; y deben enfrentarse al riesgo de que una posición pierda una parte sustancial de su valor en un breve periodo de tiempo. A diferencia de otras estrategias, los distressed securities exigen actuar de manera simultánea y coordinada tanto legalmente como en el mercado financiero.

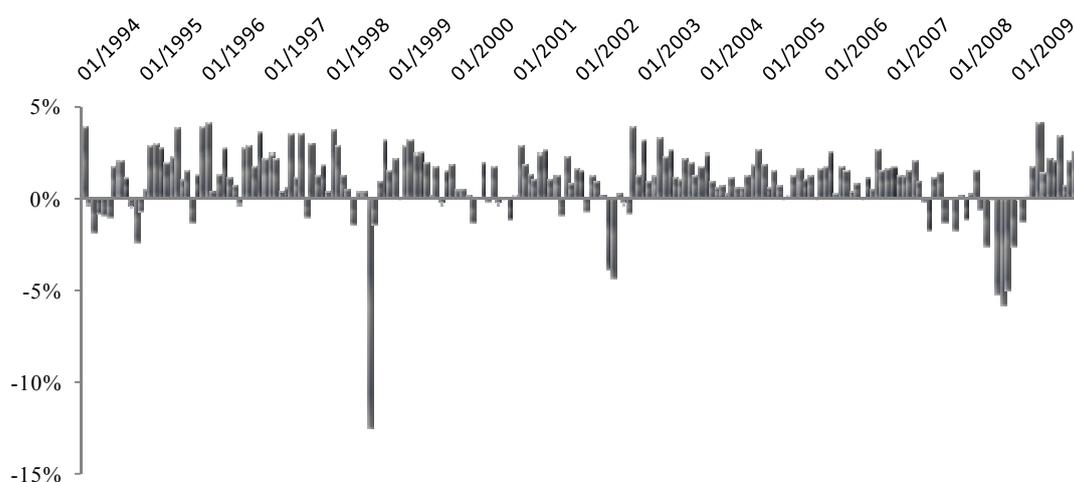
Los tipos de estrategias que pueden adoptar los *hedge funds* son las siguientes:

1. Administración activa: adquirir instrumentos de de deuda y acciones de las entidades que pasan por dificultades financieras, a la vez que se intenta influir o controlar el proceso de reestructuración y refinanciación.
2. Administración pasiva: adquisición de valores por un largo período de tiempo hasta que desaparezca la circunstancia que había provocado que la compañía se hallara en dificultades.
3. Venta masiva a corto, anticipando un determinado evento, tal como la inculpación por una sentencia judicial o resultados negativos durante procesos de negociación conducentes a la toma de decisiones corporativas.
4. Arbitraje de diferentes emisiones de la misma entidad, como la compra de deuda y la venta de acciones ordinarias.

### **Comportamiento de la estrategia**

Esta estrategia muestra su mínimo histórico en agosto del 2009, fue igual que las demás estrategias afectada por la crisis financiera iniciada en 2007, la cual tuvo sus orígenes con la crisis hipotecaria americana. Su máximo histórico mensual fue en mayo del 2009, este fue de menos de la mitad del máximo alcanzado por el S&P 500 de 9.67% en marzo del 2000.

### Event Driven - Distressed (Rendimiento mensual)



**Figura:** Evolución del índice CS/Tremont Event Driven: Distressed Index, 1994–2009

El rendimiento promedio mensual anualizado es superior al del índice S&P 500 y sin embargo presenta volatilidad anual de menos de la mitad. Esta estrategia a diferencia de las estrategias de valor relativo tiene una mayor correlación respecto al índice usado como referencia.

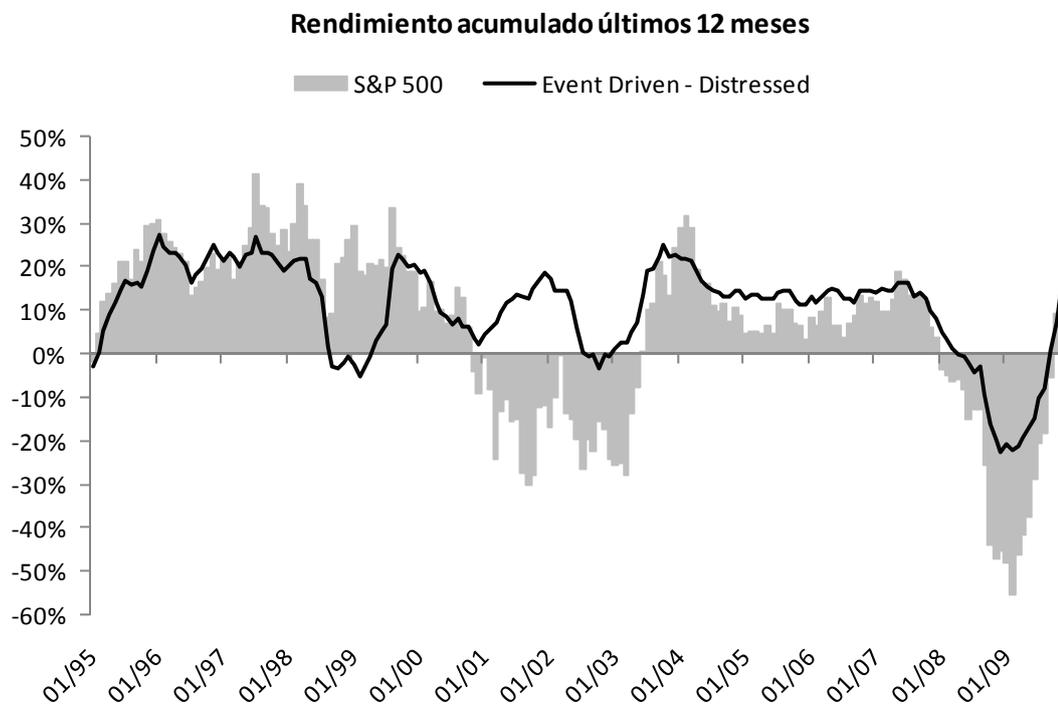
	Índice CS/Tremont Event Driven - Distressed	Índice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.91%	0.56%
Rendimiento anual	11.46%	6.89%
Volatilidad anual	6.69%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.60
Mejor rendimiento mensual	4.15%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-12.45%	-16.94%
Índice de Sharpe	1.13	
Beta	1.40	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Event Driven - Distressed y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

El índice de Sharpe de 1.13 indica que invertir en este tipo de *hedge funds* es muy atractivo debido a la compensación que proporcionan a sus inversionistas respecto al riesgo asumido. Sin embargo el coeficiente Beta indica que el riesgo de mercado asumido es muy alto. El valor del coeficiente Beta de 1.40 indica que se trata de un activo agresivo ya que un aumento en el rendimiento del mercado se traducirá en un rendimiento mayor por invertir en este tipo de fondos. Se debe mencionar también que una caída en el mercado espera resulte en una caída mayor en el rendimiento de estos fondos, sin embargo como lo muestra el siguiente gráfico esta estrategia a tenido mucho éxito respecto al índice S&P 500.

Al igual que las otras estrategias analizadas anteriormente, la crisis financiera iniciada en 2007 se ve reflejada en sus rendimientos acumulados, a diferencia de

las estrategias analizadas anteriormente el efecto fue menos profundo respecto a las otras estrategias analizadas anteriormente. Durante 2002 al igual que la estrategia arbitraje de convertibles su rendimiento acumulado se vio reducido por los resultados negativos de junio y julio del 2002



**Figura** Comparación del rendimiento acumulado durante 12 meses de índice CS/Tremont Event Driven: Distressed Index con el índice S&P 500, 1994–2009

#### 4.4.2 Arbitraje de riesgo

Durante un proceso de fusión o adquisición, consiste en la compra de acciones de la compañía más débil y la venta a corto de acciones en la compañía preponderante. Los *hedge funds* pueden valerse para ello de:

1. Acciones ordinarias de tales compañías.
2. Opciones o futuros sobre esas acciones.
3. Equity swaps.

A diferencia de lo que ocurre con Distressed Securities, los valores en los que invierten los *hedge funds* que utilizan la estrategia “Arbitraje de riesgo” suelen ser líquidos y negociados en mercados oficiales de derivados, posibilitando la toma de posiciones apalancadas, reducción de costos y administración eficiente de riesgos.

Reduciremos el análisis al considerar solo adquisiciones de empresas. El motivo es que las fusiones pueden ser tratadas como compras, en las cuales dos compañías se pagan mutuamente empleando sus respectivas acciones. Por otro

lado, casi la totalidad de las fusiones entre empresas que cotizan en mercados oficiales, se implementan en la práctica como adquisiciones.

La compañía adquirida normalmente cotiza con un descuento, sobre el valor que alcanzara tras la compra o adquisición. Esto ocurre porque:

1. Las adquisiciones de compañías normalmente se producen cuando la compañía objetivo, cotiza antes del anuncio de la operación a un precio relativamente bajo, lo cual incentiva a la compañía adquiriente a hacer un buen negocio adquiriendo su capital social.
2. Todas las adquisiciones y fusiones incorporan un riesgo de evento, que recoge la probabilidad de que la operación sea abortada después de ser anunciada. Si la operación falla, normalmente el precio de la compañía objetivo caerá.
3. Si la compra es amistosa, la compañía adquirida nunca admitirá un valor de mercado inferior al existente antes de la fusión.

Los *hedge funds* que arbitran este tipo de riesgo, obtendrán utilidades si anticipan adecuadamente que se producirá una compra o fusión de empresas y acotan con suficiente exactitud el diferencial existente entre el valor de mercado actual de la empresa adquirida y la cantidad ofrecida a cambio por la firma adquiriente. Dicho diferencial, es denominado diferencial del arbitraje de fusión.

Si la adquisición se realiza, las acciones de ambas compañías responderán al mismo negocio, lo cual garantiza su convergencia. Sin embargo, hasta el día en que definitivamente concluye la adquisición, el diferencial existente entre el precio de ambas acciones, recoge la incertidumbre que manifiesta el mercado en torno al éxito de la operación. El fracaso de un proceso de adquisición puede fracasar por las siguientes razones:

1. Problemas de financiamiento.
2. Trabas legales.
3. Complicadas estructuras de acuerdos.
4. Veto de otras compañías que participan en la estructura de capital.
5. Desacuerdos en las negociaciones de última hora.
6. El mercado acoge la noticia como negativa, forzando a que se disuelva la mesa de negociación.
7. Aparición de información negativa acerca de una de las compañías, como una contabilidad que no refleja la imagen fiel de su situación patrimonial.
8. La Junta General de Accionistas no da el visto bueno.

La decisión de tomar una posición se realiza como sigue:

1. Se estima el diferencial del arbitraje de fusión.
2. Se estima el tiempo que tardara en concluirse la operación.

3. Se traduce el valor del punto 1 en términos de un rendimiento esperado a obtener en el plazo calculado en el punto 2.
4. Se calcula la probabilidad de que la operación no concluya con éxito.
5. Se analiza el ratio existente entre el rendimiento estimado en el punto 3 y el riesgo asumido en el punto 4.

Las fusiones amistosas entre entidades de gran capital y presencia pública, son menos lucrativas, pero también incorporan menores riesgos, de modo que no se puede afirmar que las fusiones entre pequeñas compañías sean más interesantes que las grandes fusiones.

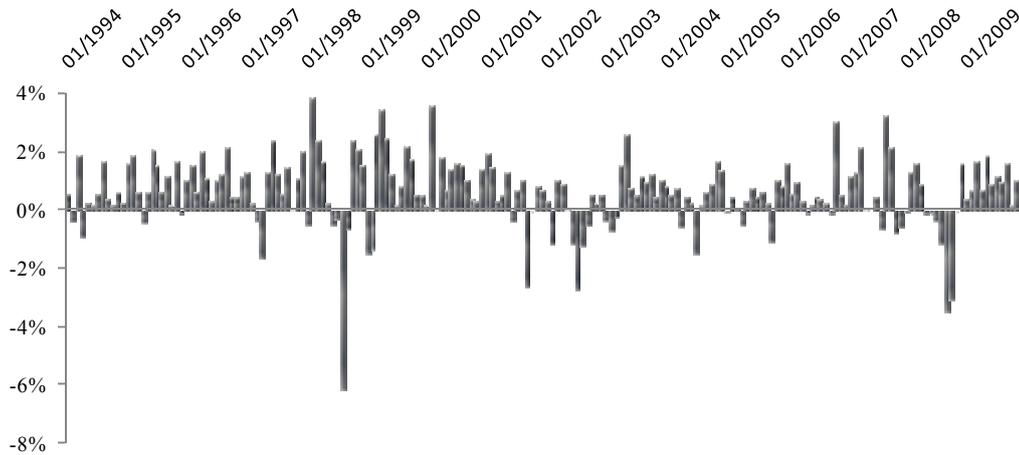
Generalmente los *hedge funds* que explotan esta estrategia, no tratan de anticipar una fusión porque ello supondría invertir siguiendo rumores. En lugar de esto, centran sus esfuerzos en las fusiones públicamente anunciadas las cuales incorporan menos riesgos. Si estiman que la operación presenta un buen perfil riesgo/rendimiento, tomarán una posición a favor de la empresa adquirida, que será cubierta mediante la venta de suficientes acciones de la empresa adquiriente para neutralizar el riesgo de mercado. A medida que afluyen nuevas noticias no negativas al mercado, los *hedge funds* pueden incrementar su posición en la compañía adquirida, adecuando la cobertura para que la posición siga siendo mercado-neutral.

La posición se deshará antes de que concluya la fusión si se observa un aumento del riesgo o una reducción del rendimiento esperado la hagan ineficientes. Si la información que llega al mercado es muy negativa, incluso pueden tomar la posición inversa (venta de la empresa adquirida, cubriéndose con la compra de la empresa adquiriente), apostando por el fracaso de la fusión. Por otro lado si la fusión finaliza con éxito, los *hedge funds* cerrarán la posición con beneficios.

### **Comportamiento de la estrategia**

El rendimiento máximo mensual de esta estrategia fue de 3.61%, el cual es inferior al máximo proporcionado por el índice S&P 500, sin embargo en términos de rendimientos anuales esperados supero al índice y su volatilidad fue menor, además su correlación respecto al índice S&P 500 fue de 0.49

**Event Driven - Risk Arbitrage (Rendimiento mensual)**



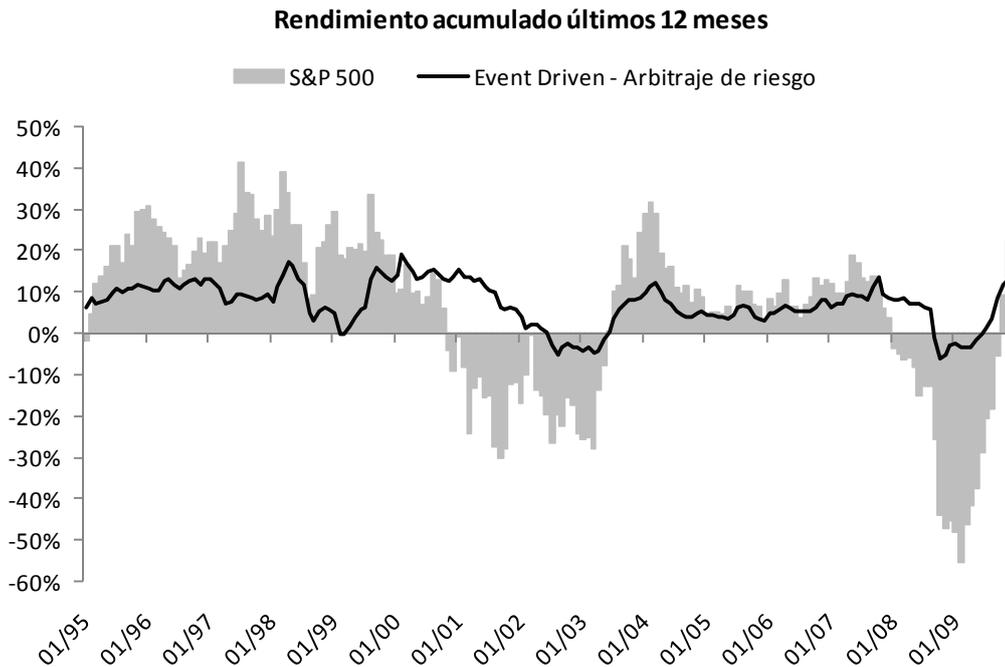
**Figura** Evolución del CS/Tremont Event Driven: Risk Arbitrage Index, 1994–2009

	Indice CS/Tremont Event Driven - Risk Arbitrage	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.60%	0.56%
Rendimiento anual	7.45%	6.89%
Volatilidad anual	4.21%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.49
Mejor rendimiento mensual	3.81%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-6.15%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.84	
Beta	1.79	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Event Driven - Risk Arbitrage y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

Esta estrategia proporciona un aceptable índice de Sharpe de 0.84 al proporcionar una adecuada compensación respecto al riesgo asumido. Su exposición respecto a movimientos del mercado es la mayor de todas las estrategias analizadas y por tanto ante una alza en mercado se espera se refleje en una mayor compensación por parte de fondos de este tipo.

En términos de rendimientos acumulados anuales, esta estrategia tuvo malos en febrero y marzo de 1999, de julio del 2002 a mayo del 2003 y más recientemente de septiembre del 2008 a junio del 2009.



**Figura** Comparación del rendimiento acumulado durante 12 meses de índice CS/Tremont Event Driven: Risk Arbitrage Index con el índice S&P 500, 1994–2009

## 4.5 Estrategias de oportunidad

Las estrategias de oportunidad son las que históricamente incorporan mayor exposición al riesgo de mercado para los *hedge funds*, sin embargo en los últimos 10 años dicha exposición se ha reducido debido al desprestigio de la estrategia Macro Global, lo cual ha obligado a los administradores de esta estrategia a volverse más conservadores. Particularmente en la estrategia Macro Global fue en la que se concentraron los más importantes especuladores, tales como George Soros con su Quantum Fund o Julian Robertson con su Tiger Fund. Una de las operaciones típicas es la de beneficiarse de la debilidad de determinada divisa, cuyo tipo de cambio está siendo mantenido artificialmente por el gobierno, tal como sucedió durante la crisis asiática en 1996.

### 4.5.1 Macro global

La estrategia macro global busca obtener beneficios del comportamiento macroeconómico y cómo su evolución futura afectará las tasas de interés, tipos de cambio, mercados de acciones, mercados de bonos y políticas monetarias.

El enfoque de esta estrategia suele describirse como vertical el cual comienza con un análisis macroeconómico mediante modelos macroeconómicos y econométricos, dichos modelos establecen las pautas de la economía para el futuro. A continuación se baja al nivel a considerar las implicaciones que tendrá tal escenario en los mercados. En un nivel inferior se estudian cuáles son las oportunidades de negocio que pueden derivar de tal escenario. Finalmente, se establecen los instrumentos y posiciones de mercado que permitirán explotar el

comportamiento de la variable macroeconómica y se cubren los riesgos derivados de los factores macroeconómicos que no son de interés.

Los administradores que aplican esta estrategia son grandes especuladores, que alimentan la leyenda negra que ha dado mala reputación a los *hedge funds*. Su importancia se debe a que manejan miles de millones de dólares con alto grado de apalancamiento, pero sobre todo al poder su opinión sobre los mercados financieros, son capaces de manipular el mercado e ir en contra de los esfuerzos de política financiera gubernamentales. Aunque abiertamente comunican su opinión al público acerca de las próximas tendencias de la economía, la composición de su cartera es secreta. Esto permite suponer que anuncian su opinión, una vez que se han posicionado en el mercado y han logrado mover a miles de agentes. Por supuesto a estos gurús les interesa que su previsión se cumpla, ya que en caso contrario, su prestigio decaería y no serían escuchados la próxima vez. Por ello, la fuente del negocio de los *hedge funds* que emplean estrategias Macro Global, es anticipar y precipitar determinados sucesos los cuales se reflejen en los precios, provocando con ello que el proceso de ajuste más brusco y violento.

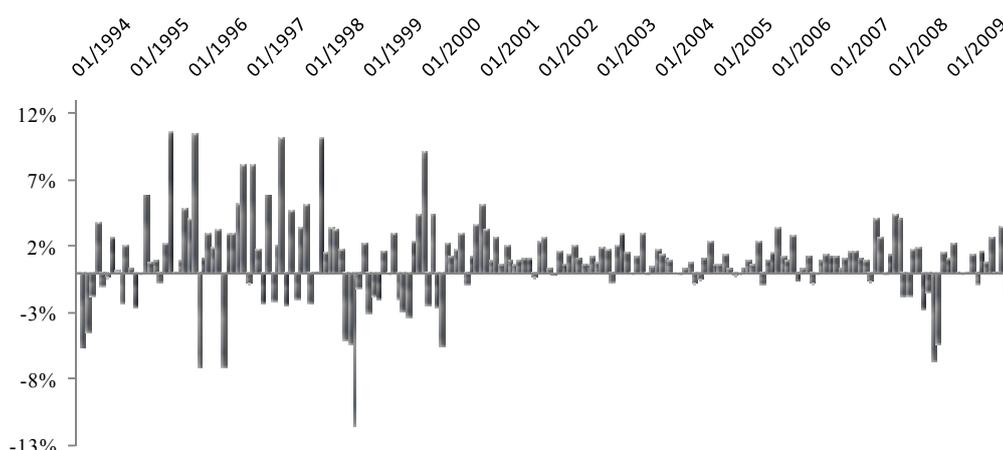
En 1990 esta estrategia administraba poco más del 70% de los activos del sector, pero debido entre otros factores a una reducción de sus rendimientos en los últimos años, para el año 2009 administraban solo 17% de los activos totales del sector.

Su estrategia habitualmente consiste en la combinación de una estrategia seguidora de la tendencia de mercado, la cual es coherente con sus previsiones sobre determinada variable económica, a la que se añade una cobertura que aísla el riesgo procedente de otros factores macroeconómicos, concentrando la apuesta en el cumplimiento de su previsión.

### **Comportamiento de la estrategia**

Esta estrategia presento una volatilidad anualizada de 14.88% entre 1994 y 1999, sin embargo a raíz de la caída de LTCM, empujados por las sus malos resultados y criticas del mercado, muchos *hedge funds* tuvieron que ser liquidados y los que continuaron utilizando esta estrategia se volvieron más precavidos, respecto al uso de apalancamiento y políticas de inversión. Como consecuencia de ello, durante el periodo de enero del 2000 a diciembre del 2009, la volatilidad anual de esta estrategia fue de 5.28% y los espectaculares resultados que había tenido esta estrategia en el pasado se vieron ampliamente reducidos.

### Macro Global (Rendimiento mensual)



Otros factores que contribuyeron a la contracción de este lucrativo nicho de mercado, fue su enorme volumen de activos bajo administración, lo que provoco perdieran rapidez para hacer y deshacer posiciones, flexibilidad, discreción y al incremento de sus costos, además de la convergencia de las economías europeas hacia una moneda común.

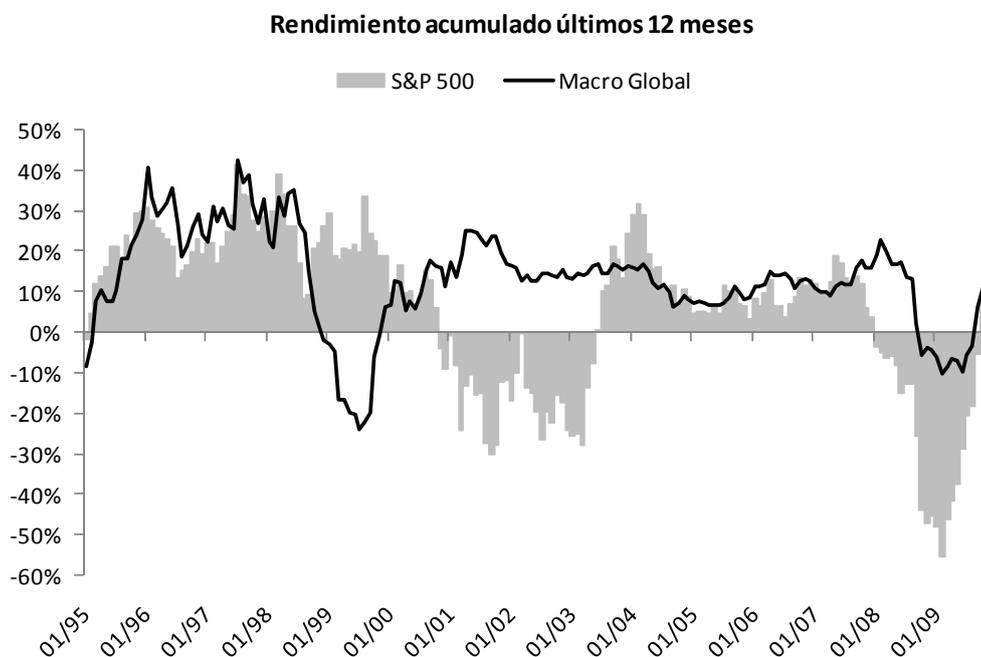
Actualmente este tipo de *hedge funds* han superado en rendimiento anual al índice S&P 500, lo cual en combinación con su menor volatilidad respecto al mismo, ha contribuido a que recientemente, el volumen de activos en este tipo de fondos se incrementara de 11.1% en 2006, a 16.79% en 2009. Además la correlación con el índice S&P 500 es la menor de las estrategias que presentan correlación positiva con el índice.

	Indice CS/Tremont Macro Global	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	1.02%	0.56%
Rendimiento anual	13.00%	6.89%
Volatilidad anual	10.30%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.25
Mejor rendimiento mensual	10.60%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-11.55%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.88	
Beta	0.37	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Macro Global y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

Esta estrategia presenta una adecuada compensación por el riesgo asumido al presentar un índice de Sharpe de 0.88, además su sensibilidad a movimientos del mercado es reducida al tener un coeficiente Beta de 0.37. El coeficiente beta de esta estrategia presenta este nivel debido a que los administradores de este tipo de fondos se han visto obligados a ser más conservadores que en el pasado, esta actitud se debe entre otras cosas a los escándalos en los que se han visto involucrados.

También es destacable, la respuesta que presento esta estrategia ante el comportamiento negativo del índice S&P 500 ante la crisis financiera actual, esta estrategia a diferencia de las demás, no presento resultados negativos tan profundos como las otras estrategias y se recupero exitosamente de lo perdido.



**Figura** Comparación del rendimiento acumulado durante 12 meses de índice CS/Tremont Global Macro con el índice S&P 500, 1994–2009

#### 4.5.2 Mercados emergentes

De acuerdo con el Banco Mundial, se consideran mercados emergentes a los países o economías con un Producto Nacional Bruto per cápita menor a 8.9 dólares y por tanto se denominan estrategias de mercados emergentes a las posiciones largas o cortas en acciones, deuda, activos del mercado monetario y productos derivados negociados en tales economías.

Este tipo de estrategia los *hedge funds* pretenden capitalizar el potencial de crecimiento de aquellos países menos desarrollados, intentando identificar aquellos países que, en función del análisis macroeconómico, tengan mayor potencial de crecimiento a corto plazo. A pesar del alto riesgo inherente de invertir en mercados emergentes y a su comportamiento independiente de los mercados desarrollados, la cobertura del riesgo procedente de dichas economías puede ser limitada o incluso innecesaria.

A continuación se presentan las principales características de los instrumentos de renta fija y variable en los que pueden invertir los *hedge funds*. Si bien dichos instrumentos involucran ciertos riesgos a causa del desarrollo de los mercados en los que invierten, también presentan oportunidades para obtener beneficios, las cuales no se encontrarían en mercados desarrollados.

Características de los mercados accionarios de países emergentes.

1. Los mercados emergentes de acciones son altamente ineficientes e ilíquidos.
2. Los estados financieros de las compañías no siempre son confiables.
3. El acceso de entidades extranjeras puede estar restringido.
4. La venta a corto no siempre está permitida, por lo que los *hedge funds* deben tomar posiciones cortas mediante derivados, equity swaps<sup>24</sup> o simplemente recuperar su efectivo cuando las expectativas apuntan a que los precios caerán.
5. Cuando la venta a corto está permitida, los medios para prestar o pedir prestadas las acciones son rudimentarios.
6. Los mercados emergentes suelen carecer de miembros custodios y casas de compensación eficientes, que apliquen los procedimientos de modo estricto.

Características de los mercados de deuda en mercados emergentes.

1. Altas tasas de interés
2. Grandes déficits presupuestarios
3. Bajo rating crediticio de los instrumentos de deuda gubernamental.

Todos estos factores se unen para provocar un mercado ineficiente y lleno de oportunidades de negocio. La iliquidez en los mercados emergentes se traduce en un mayor riesgo de mercado, pues no son necesarios significativos flujos de capital para producir precios discontinuos y saltos en las series de volatilidad y correlaciones. Al riesgo de mercado se une el de crédito, el político, pero sobre todo el riesgo de tipo de cambio y de tasas de interés.

### **Instrumentos y estrategias en mercados emergentes mediante instrumentos de renta variable**

Los instrumentos implicados pueden ser acciones, derivados, índices, warrants, opciones, futuros, forwards, swaps y bonos convertibles. Las estrategias que es posible implementar usando estos instrumentos son las siguientes:

1. Compra de acciones infravaloradas y venta de acciones sobrevaloradas en uno o varios mercados.
2. La existencia de derivados sobre índices permite operar el mecanismo anterior tomando como subyacente no acciones concretas, sino industrias, sectores o la totalidad del mercado nacional.
3. Posiciones largas con cobertura parcial.
4. Arbitraje sobre el diferencial existente entre el precio teórico y el mercado de un derivado que tiene por subyacente un índice, cubriendo la totalidad de los riesgos con la posición inversa en componentes de dicho índice. En este caso, no queda ningún riesgo abierto ya que el precio del derivado se obtiene a partir

del precio del subyacente, en el cual estamos posicionados en sentido opuesto, apropiándonos del diferencial entre el precio teórico y el de mercado. Este tipo de operaciones se suele implementar con futuros, opciones o equity-swaps<sup>23</sup> sobre acciones.

### **Instrumentos y estrategias en mercados emergentes mediante instrumentos de renta fija**

Los instrumentos integrantes de las estrategias de renta fija pueden ser bonos gubernamentales, bonos convertibles, certificados de depósito, créditos bancarios, productos estructurados, warrants, futuros, opciones, forwards y swaps. Las estrategias pueden ser implementadas de las siguientes maneras:

1. Compra de bonos del gobierno que cotizan muy alejados de la par, esto se debe a que cuando tienen una calificación baja usualmente la expectativa es que sean sujetas a revisión a la alza.
2. Posiciones direccionales largas y cortas en contado e instrumentos derivados, de medio a largo plazo.
3. Posicionamiento en instrumentos de distinta duración en la curva de rendimientos de bonos: mediante la toma de diversas posiciones de distinto sentido sobre la curva de tasas de interés, se puede apostar a que ésta se desplazara en paralelo, se inclinara, declinara o modificara su curvatura o convexidad.
4. Arbitraje de volatilidad a través de contratos por diferencias de opciones, mediante los cuales es posible cubrir la totalidad del riesgo direccional y concentrar la apuesta hacia qué sentido evolucionara la volatilidad. Por ejemplo, la compra de un *call* y un *put* sobre el mismo subyacente y con el mismo precio de ejercicio nos cubre de pérdidas, cualquiera que sea el movimiento del mercado, y nos dará mayores beneficios cuanto más aumente la volatilidad.

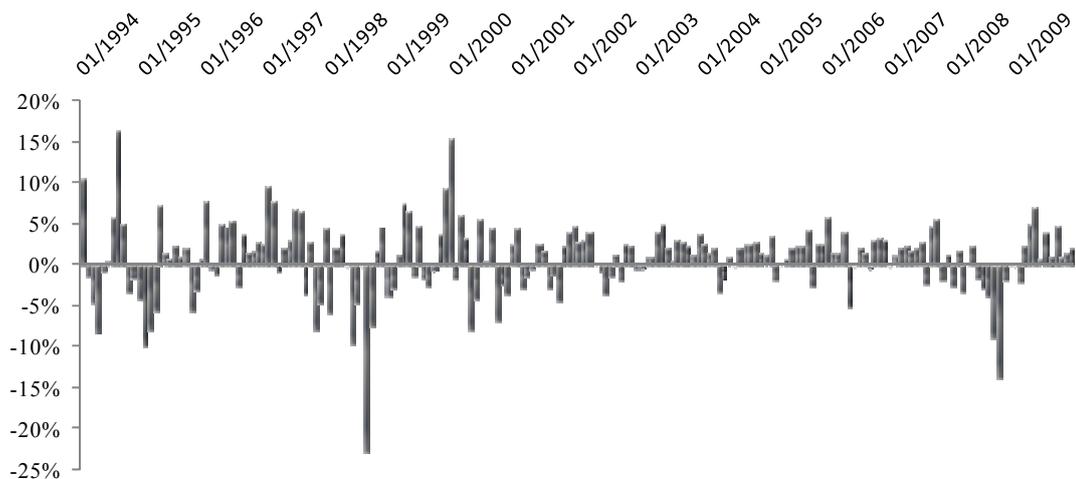
### **Comportamiento de la estrategia**

Al igual que la estrategia “Macro Global”, esta estrategia ha estabilizado sus niveles de volatilidad, sin embargo también presentó resultados negativos durante 2008.

---

<sup>23</sup> En un Equity swap una de las patas del swap esta referenciada a una tasa de interés y la otra referenciada a renta variable, por ejemplo a la variación sobre un índice o sobre una cesta de acciones.

### Mercados emergentes (Rendimiento mensual)



El rendimiento promedio mensual anualizado es superior al del índice S&P 500, pero también presenta mayor volatilidad y correlación media respecto al índice.

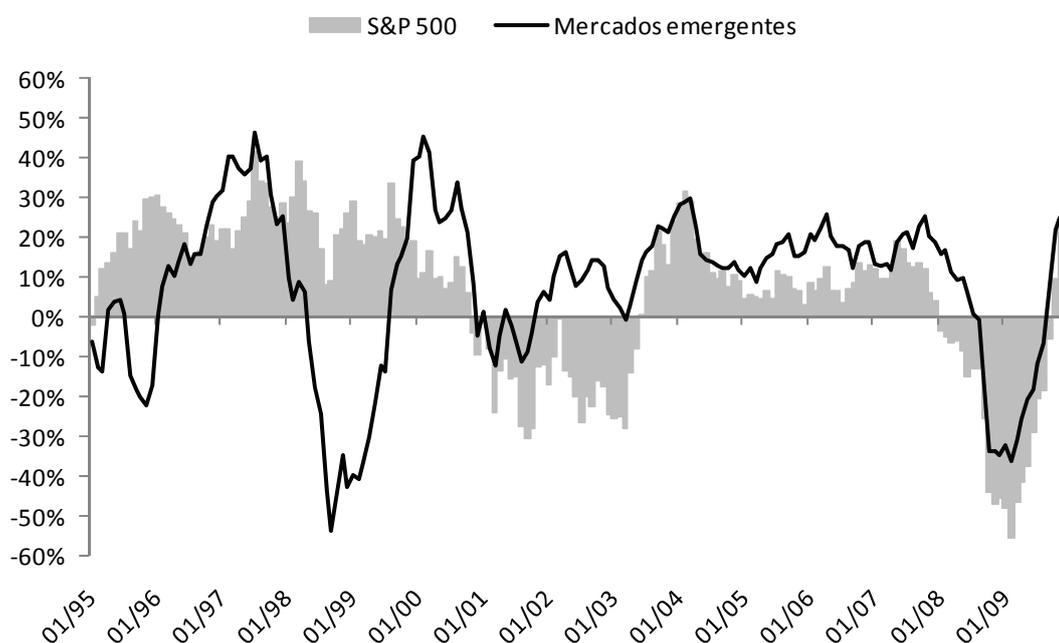
	Índice CS/Tremont Mercados emergentes	Índice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.75%	0.56%
Rendimiento anual	9.35%	6.89%
Volatilidad anual	15.55%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.53
Mejor rendimiento mensual	16.42%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-23.03%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.35	
Beta	0.52	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Mercados emergentes y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

Esta estrategia proporciona una baja compensación por el riesgo asumido al mostrar un índice de Sharpe de 0.35 y una exposición media a movimientos del mercado con coeficiente beta de 0.52.

Además la estrategia siguió la mala tendencia de los mercados accionarios de 2008 en términos de rendimientos anuales acumulados y al igual que las demás estrategias su recuperación fue hacia finales de 2009.

### Rendimiento acumulado últimos 12 meses



#### 4.5.3 Renta variable Long/short

La estrategia long/short equity, tiene sus raíces en el modelo original creado por Alfred Winslow. Esta estrategia consiste básicamente en combinar posiciones largas subvaloradas y cortas sobrevaloradas en acciones, resultando portafolios que tienen un reducido riesgo de mercado a pesar de que las acciones individuales estén correlacionadas con el mercado. La generación de rendimientos se consigue cuando las posiciones largas aumentan y las posiciones cortas disminuyen, en caso contrario se obtendrán pérdidas. En esta estrategia las posiciones cortas dentro del portafolio pueden ser vistas como pesos negativos y deben ser construidas para generar rendimientos semejantes a las posiciones largas. La adopción de este tipo de estrategias amplía la gama de opciones para la generación de rendimientos derivados del comportamiento las acciones. En un portafolio long/short, las posiciones cortas tienen una doble ventaja: estas proveen una exposición negativa de los valores que se consideran sobrevaluados y reducen la exposición del portafolio a movimientos del mercado por medio de la cobertura del riesgo sistemático.

De acuerdo con Credit Suisse, Long/short equity represento en 2009 la segunda estrategia más importante del sector. De las estrategias analizadas en este trabajo esta es desde un punto de vista conceptual la más correlacionada con el mercado. Para administrar este tipo de fondos, los administradores aplican el mismo análisis fundamental utilizado por los fondos mutuos, por ello esta estrategia representa para ellos una puerta de entrada al mundo de los *hedge funds*. Sin embargo este tipo de *hedge funds* se distingue de los fondos mutuos por el uso de la venta en corto, apalancamiento y el sistema de incentivos para el administrador, además ellos pueden en teoría generar ganancias en mercados bajistas.

Aunque a primera vista, las posiciones largas y cortas usan acciones comunes, uno puede pensar que administrar este tipo de cartera es parecido a administrar carteras tradicionales. Pero en realidad es diferente por las siguientes razones:

1. Primero long/short equity invierte en la misma clase de activos en las que invierten las carteras tradicionales por lo que esta estrategia representa solamente una nueva técnica de construcción de carteras.
2. Segundo, los mecanismos que involucra construir y administrar una cartera long/short son más complejos. Los administradores necesitan un profundo conocimiento de sus mecanismos, eficiencias únicas y costos inherentes.

Un portafolio administrado usando estas estrategias puede tomar las siguientes posiciones principales:

1. Largas: consiste en tomar solo posiciones largas con tendencia alcista.
2. Cortas: consiste en tomar solo posiciones cortas que el administrador considera tienen tendencia a la baja.
3. Combinación de posiciones largas y cortas.

El administrador puede decidir tener deliberadamente una exposición positiva al mercado con la intención de tomar ventaja de un periodo alcista generalizado del mercado, o puede decidir tener una exposición negativa al mercado ante la presencia de una tendencia bajista generalizada. Por esta razón las estrategias long/short pueden ser clasificadas como estrategias direccionales.

Para comprender por qué en ocasiones los administradores prefieren tomar posiciones direccionales, piense en un fondo que usa una estrategia de sesgo corto. Si en el año el índice S&P 500 crece 10% y el *hedge fund* pierde 5% debido a su sesgo corto, seguramente los inversionistas no perdonarían al administrador y probablemente pedirán se les devuelva su dinero. Por lo que el fondo sería obligado a cerrar y a liquidar su cartera.

### **Los mecanismos de la inversión en renta variable long/short**

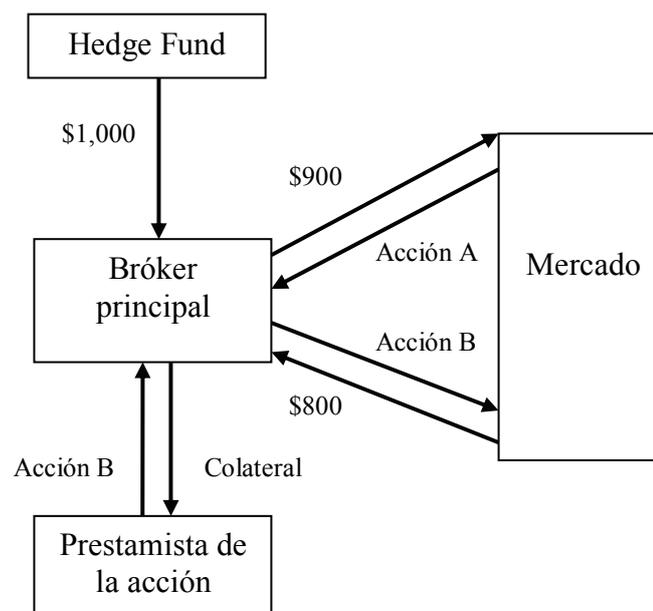
Ilustraremos el mecanismo de inversión long/short equity por medio de un ejemplo simple, detallando todos los pasos del proceso. Considere un *hedge fund* que tiene un capital inicial de \$1,000 para invertir. Su administrador ha identificado dos inversiones potenciales: de acuerdo con él, la acción A está subvalorada, mientras que la acción B está sobrevalorada. El *hedge fund* adoptará una estrategia long/short para obtener ganancias de ambas inversiones. El proceso puede ser construido como sigue.

1. Deposita \$1,000 en una cuenta con su bróker principal.
2. Adquiere \$900 de la acción A que piensa está sub-valorada. Paga por las acciones con el capital del fondo, así que su situación va a ser una posición larga de la acción A por \$900 y una posición larga de efectivo por \$100. Hasta

aquí, esto es muy similar a las posiciones de inversión tradicionales. Técnicamente se dice que el *hedge fund* no está apalancado; este tiene una exposición neta larga de 90% y una exposición bruta de 90% en acciones.

3. Se venden \$800 de la acción B que percibe esta sobre-valorada. Esto incrementa su balance de efectivo en \$800, dado que el fondo no posee ninguna acción de la compañía B, esto se denomina venta en corto. Por lo que es necesario el pedir prestadas las acciones a un tercero para entregárselas al comprador.
4. El bróker principal pide prestados \$800 de las acciones a un inversionista institucional en nombre del *hedge fund*. El bróker principal otorga algunos colaterales para asegurar la transacción, para ello usa las acciones de la compañía A que fueron compradas anteriormente. El bróker también realiza cargos al *hedge fund* de 1% anual, es decir \$8 al final del periodo de préstamo si la posición corta se mantiene todo un año.

El flujo de esta operación se muestra en el siguiente grafico:



Flujo de la operación long/short

Los activos consisten de 900 de la acción A (largo), \$800 de la B (corto), más 900 en efectivo que podría teóricamente ser usado para comprar otras acciones. En total esto representa 2,600 de activos, comparativamente con los 1,000 de capital accionario inicial.

En la práctica, como el efectivo no es riesgoso, este se excluye de los activos cuando se calcula el apalancamiento. Los inversionistas pueden decir que el fondo tiene una exposición larga de 90%, una corta de 80% y una exposición bruta  $170=90+80$  y 10% de exposición neta.

Note que:

Estos niveles de exposición pueden cambiar durante el tiempo, así como el valor de las posiciones largas, las posiciones cortas y el capital accionario.

El colateral solo asegura el valor corriente de las acciones pedidas en préstamo. Si el valor del colateral cae o si el precio de la acción que se vendió en corto crece, el *hedge fund* va a recibir un requerimiento de margen para depositar más colateral.

El elemento clave para establecer una posición long/short es la habilidad para vender en corto, es decir la habilidad para pedir prestado a precios razonables.

Por supuesto, los montos usados ahora son solamente ilustrativos. En la práctica, el *hedge fund* puede decidir comprar 900 de la acción A y vender en corto 900 de la B, en cuyo caso podríamos tener una posición dólar neutral, con una exposición neta igual a cero. Alternativamente, un administrador de *hedge fund* más sofisticado puede intentar crear una posición beta neutral tomando en cuenta las betas de sus posiciones largas y cortas. Este es el caso clásico de administradores que invierten usando la estrategia accionaria neutral al mercado.

### **Fuentes de rendimiento**

Los valores del lado largo tienen solo una fuente de rendimiento, que es la apreciación de la acción adquirida. Las estrategias long/short, en contraste, tienen cuatro fuentes potenciales de rendimiento.

1. La primera fuente de rendimientos es la diferencia en el comportamiento entre las posiciones largas y cortas. Idealmente, las acciones en la posición larga deben apreciarse, mientras el precio de las acciones del lado corto se deprecian. Por ello la estrategia long/short es a menudo conocida como una estrategia de doble alpha. El termino alpha es usado aquí para referirse al rendimiento de una inversión que no depende del mercado. En inversiones long/short, una alpha puede provenir del lado corto.
2. El segundo recurso de rendimiento es el interés producido en el proceso de la venta en corto que es usado como colateral. La tasa de préstamo del lado corto, es tomada como referencia.
3. La tercera fuente de rendimientos son los intereses pagados por el depósito en la cuenta de margen que tiene pactada con el bróker. La tasa de interés es usualmente cercana a los de la tasa de interés de los *treasure-bill*.
4. Finalmente la última fuente de rendimiento es el diferencial en dividendos entre las posiciones largas y cortas. Quien pide prestadas acciones necesita reembolsar a quien le presta las acciones el pago de dividendos que las acciones pagaron, mientras que el *hedge fund* recibe los dividendos generados por la posición larga. Aunque la diferencia suele ser pequeña, esta puede ser considerable cuando se calcula el rendimiento total de una posición.

Es importante considerar que la posición corta en esta estrategia sirve para tres cosas:

1. Esta representa una apuesta en un activo sobre-valorado que puede decrecer en valor en el futuro.
2. Puede ser usada para cubrir el riesgo de mercado de la posición larga.
3. Ante niveles altos de las tasas de interés en el mercado, el ingreso de capital a la cuenta del *hedge fund* por la venta en corto, puede generar suficientes rendimientos que representen un amortiguador en contra del potencial incremento en el valor de las posiciones cortas.

Volviendo a nuestro ejemplo. Consideremos las siguientes operaciones con horizonte de tiempo de un mes.

Capital inicial = 1,000  
Compra de la acción A = 900  
Venta en corto de la acción B = 800

Precio de la acción A al principio de mes = 10  
Precio de la acción A al final del mes = 11  
La acción paga un dividendo de 1 al final del mes.  
Como el precio de la acción A se incrementa 20%, esto representa una ganancia de  $20\% * \$900 = \$180$  en la posición larga.

Precio de la acción B al principio de mes = 10  
Precio de la acción B al final del mes = 10.25  
La acción paga un dividendo de 0.25 al final del mes.  
Esto representa un incremento total de 5%, es decir una pérdida de  $5\% * \$800 = \$40$  en la posición corta.

Si el interés generado por la venta en corto de las acciones tipo B es de 6% anual, esto representa una ganancia de  $0.5\% * \$800 = \$4$  durante el mes.

El capital no usado de \$100 puede ser también invertido al 6% anual, que da  $0.5\% * \$100 = \$0.5$  de intereses.

Finalmente si la tasa que se cobra al *hedge fund* por concepto de prestarnos la acción B es de 1% anual, el costo para un mes será de  $(1\%/12) * \$800 = \$0.66$ .

El total de ganancias y pérdidas de la posición puede por lo tanto ser resumida como sigue:

	Tasa (mensual)	Pérdida/Ganancia
Variación de la acción A (incluyendo dividendos)	20%	180 (+)
Variación de la acción B (incluyendo dividendos)	5%	40 (-)
Tasa generada por la venta en corto	0.5%	4 (+)
Tasa generada por efectivo	0.5%	0.5 (+)
Tasa de préstamo (acción B)	0.08%	0.67 (-)
		143.83

Al final de mes la utilidad del *hedge fund*, basada en 900 en la posición larga y 800 en la corta es de \$143.84. Por lo tanto la operación representa un rendimiento de 14.38% respecto al capital inicial de \$1000. Por supuesto, uno puede objetar que adoptando solamente posiciones largas invirtiendo 50% en la acción A y 50% en la acción B puede generar un rendimiento de 12.5%, 10% para la acción A y 2.5% para la B, muy cercano al rendimiento a la posición long/short equity. Así que, ¿porqué molestarse con la complejidad adicional?

Bien, este argumento falla en dos puntos importantes.

1. En nuestro ejemplo, el *hedge fund* vende en corto la acción B, la cual tuvo un incremento en su precio de 5%. Pero si se asume de antemano, que el precio de la acción B cae 5% durante el mes, la ganancia para el portafolio puede ser la siguiente:

	Tasa (mensual)	Pérdida/Ganancia
Variación de la acción A (incluyendo dividendos)	20%	180 (+)
Variación de la acción B (incluyendo dividendos)	-5%	-40 (+)
Tasa generada por la venta en corto	0.5%	4 (+)
Tasa generada por efectivo	0.5%	0.5 (+)
Tasa de préstamo (acción B)	0.08%	0.67 (-)
		223.83

El rendimiento es ahora más favorable en 22.38% para la posición long/short, contra solo 7.5% para un peso igual el portafolio con solo posiciones largas (10% para la acción A menos 2.5% para la B).

2. El portafolio long/short tiene menos riesgo respecto a adoptar solo posiciones largas, esto se debe simplemente a que las posiciones larga y corta se compensan mutuamente. Además existe la posibilidad de que los valores A y B sean positivamente correlacionados, así que agrupándolos en un portafolio solo largo resultara en una diversificación limitada. La cartera long/short por otro lado, mezcla una posición larga en la acción A y una corta en la posición corta de la acción B, como las acciones A y B son positivamente correlacionadas, la correlación entre la posición larga y corta será negativa, lo cual proporciona

mayor diversificación. Esto explica porque los administradores de *hedge funds* long/short prefieren regularmente el tomar posiciones en valores altamente correlacionados para diversificar el riesgo, mientras los administradores que adoptan solo posiciones largas preferirán valores no correlacionados.

### Ejemplo

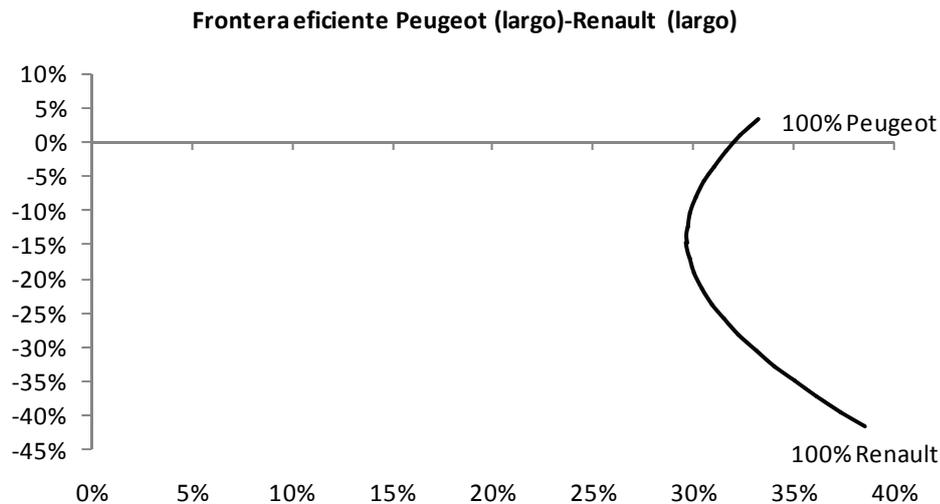
Para ilustrar el punto, vamos a considerar el caso de una posición long/short en Peugeot contra Renault, las dos manufactureras francesas. La siguiente figura muestra el movimiento de ambas acciones durante el año 2001.



Peugeot reporto una utilidad neta en 2001 de €1.7 billones, 29% más que el año anterior, mientras que Renault reporto una caída de 77% en utilidades de operación, culpando a la crisis económica en Argentina y Turquía, dos de sus mercados extranjeros. El rendimiento de la acción de Peugeot fue de 3.2% con una volatilidad de 33.2%, mientras que el rendimiento de la acción de Renault fue de -41.7% con una volatilidad de 38.5%. La correlación entre las dos acciones fue 0.4.

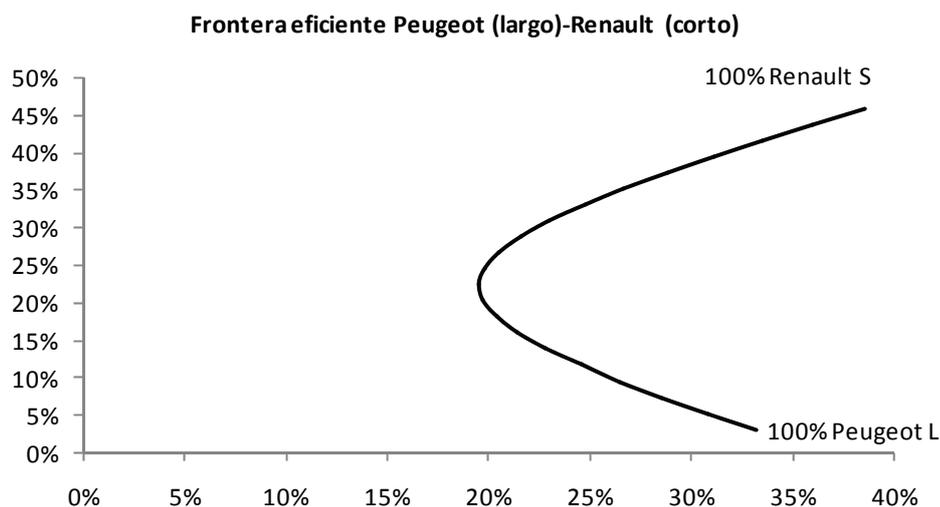
### Caso: Peugeot (largo)-Renault (largo)

Utilizando la teoría moderna del portafolio, podemos calcular el conjunto de todos los portafolios factibles obtenidos de la mezcla de las posiciones largas en Peugeot y Renault. Esta frontera eficiente se representa en la siguiente figura, obviamente, esta no es atractiva ya que muchos de los portafolios muestran un rendimiento negativo durante el periodo en cuestión, pero esto ya se esperaba porque del comportamiento que proviene de las dos acciones.



**Caso: Peugeot (largo)-Renault (corto)**

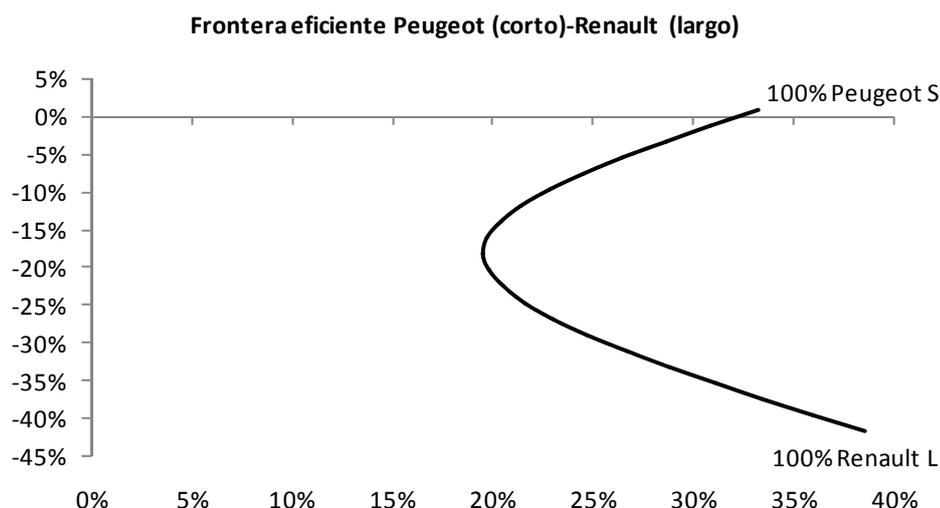
Ahora, que sucede el *hedge fund* decide mezclar una posición larga en Peugeot con una corta en Renault? Asumamos que el efectivo puede invertirse al 4.5% anual. Y que pedir prestadas las acciones de Renault cuesta 0.375% anual. En cierto sentido, decidir ir corto en Renault crea un Nuevo activo con un rendimiento positivo ( $45.825\% = 41.7\% + 4.5\% - 0.375\%$ ), una volatilidad de 38.5% (no cambia) y una correlación negativa con la posición larga de Peugeot (-0.4). Sobre una sola base, este nuevo activo es más atractivo que la posición larga en Renault. Pero esto es aun mejor en términos de la construcción del portafolio. El resultado de la frontera eficiente se muestra en la figura:



Claramente, la estrategia long/short provee mejor compensación riesgo/rendimiento, principalmente porque de la correlación negativa entre las posiciones larga y corta, pero también debido al alto rendimiento de la posición corta en Renault.

## Caso: Peugeot (corto)-Renault (largo)

Hemos asumido implícitamente que el administrador del *hedge fund* tiene habilidad para elegir acciones y las uso para identificar Renault como corta y Peugeot como larga. Que hubiese sucedido si el administrador del fondo se hubiera equivocado, es decir, vendido en corto Peugeot y comprado Renault? El resultado se muestra se muestra en la siguiente figura:



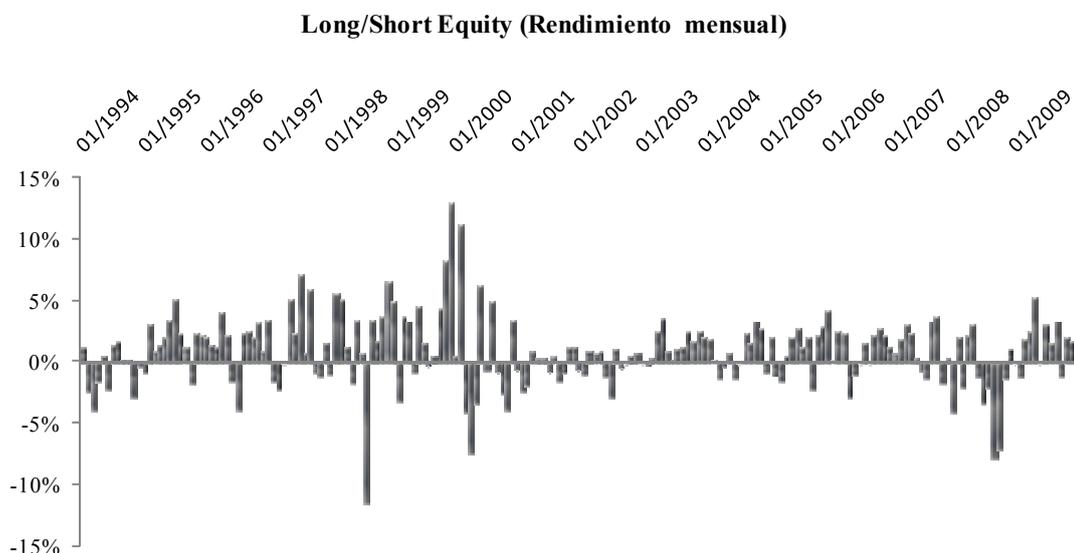
En este caso asumiendo nuevamente que el efectivo puede invertirse al 4.5% anual. Y que pedir prestadas las acciones de Peugeot cuesta 0.375% anual. Ir corto en Peugeot crea un nuevo activo con un rendimiento positivo de

$0.93\% = -3.2\% + 4.5\% - 0.375\%$ , En este caso, el conjunto de portafolios factibles es peor que la frontera eficiente largo Peugeot-corto Renault, pero aun así el comportamiento es mejor que el de la frontera en donde las posiciones son largas en ambas acciones.

Sin embargo esto depende de las acciones consideradas. En nuestro ejemplo se debe a que la diferencia entre el rendimiento de las posiciones largas y cortas en Peugeot es pequeña. En cierto sentido, equivocarse respecto a la selección de la posición sobre Peugeot no es realmente costoso. Sin embargo si la acción de Peugeot hubiese tenido un rendimiento mayor, venderla en corto hubiese causado mayores pérdidas que adoptar solo posiciones largas. Además se debe ser consciente de que el apalancamiento está arraigado en las estructuras long/short, y que alguna estrategia de inversión usando apalancamiento puede tener rendimientos que son mucho más volátiles que aquellos de portafolios no apalancados. Por ello, para reducir las consecuencias de un posible error en la selección de las acciones, es necesario que el portafolio se diversifique ampliamente tanto en el lado largo como del corto. Por tanto, es común que los portafolios de este tipo de *hedge funds* cuenten con más de 100 o 200 posiciones y que no permitan que las posiciones crezcan más allá del 5% del portafolio total.

## Comportamiento de la estrategia

Al igual que la estrategia “macro global”, esta estrategia ha tenido en los últimos años niveles de volatilidad menores y ha generado modestos rendimientos, al igual que las demás estrategias, esta también resulto afectada por la crisis que tuvo sus inicios en 2007, lo cual se vio reflejado en 2008.



**Figura** Evolución del índice CS/Tremont Long/Short Equity, 1994–2009

Esta estrategia supera en rendimiento al índice S&P 500 en términos anuales con una volatilidad inferior. Sin embargo la correlación respecto al índice es alta en niveles de 0.63.

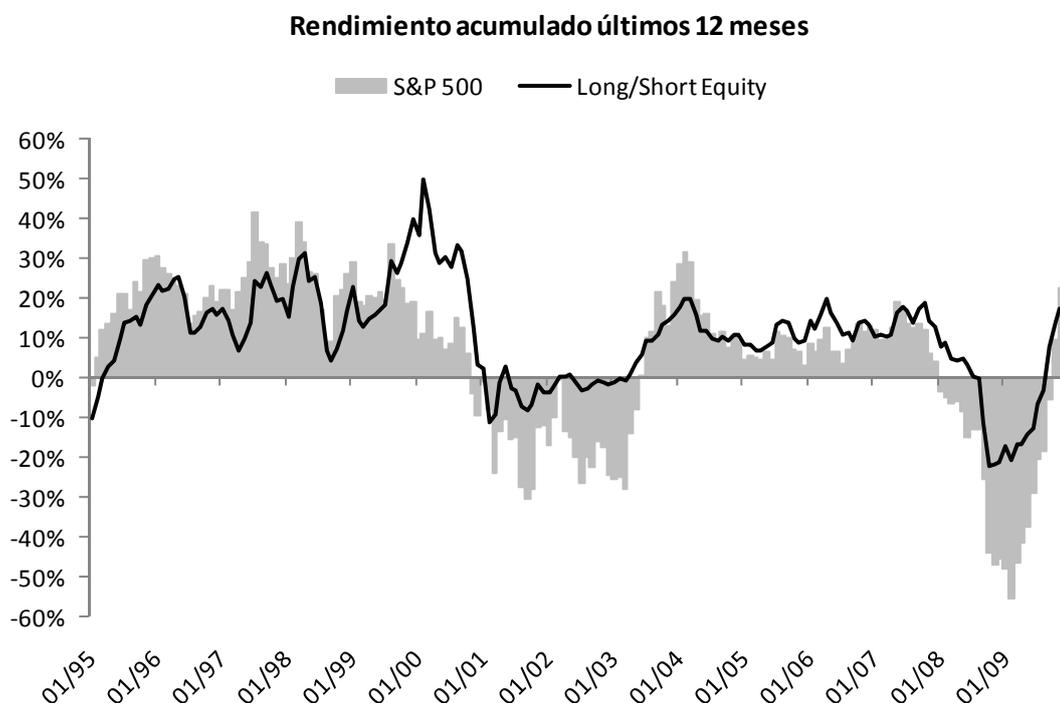
	Indice CS/Tremont Long/Short Equity	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.86%	0.56%
Rendimiento anual	10.85%	6.89%
Volatilidad anual	10.04%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.63
Mejor rendimiento mensual	13.01%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-11.43%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.69	
Beta	0.97	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Long/Short Equity y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

La compensación respecto al riesgo asumido se encontró en niveles medios en un 0.69 y con una elevada exposición al riesgo de mercado en un nivel de 0.97.

En términos de rendimiento anual acumulado, su comportamiento fue favorable entre 1994 y principios de 2007. Sin embargo a finales del 2008 y más de la mitad del 2009 reporto resultados negativos acumulados anualmente. Fue hasta

septiembre de 2009 cuando mostro rendimientos positivos superiores a los del índice S&P 500 y durante noviembre y diciembre ligeramente inferiores al mismo.



#### 4.5.4 Sesgo especializado a corto

Los *hedge funds* de este tipo buscan exclusivamente acciones de compañías sobrevaluadas sobre las cuales piden prestadas acciones y las venden en corto. Esperan a que el precio de las acciones descienda para recomprarlas a un precio más bajo y con ello devolverlas, el resultado de esta operación es que ganan la diferencia entre el precio de compra y el de venta, menos los intereses que haya generado el préstamo. Si, contrario a sus expectativas, aumenta el precio de la acción, el precio de recompra será más alto que el precio de venta inicial y con ello tendrán una pérdida de la inversión.

Esta estrategia fue alguna vez una importante categoría de *hedge funds*, pero el mercado alcista de los años 90 sacó a muchos del mercado. A pesar de un ligero resurgimiento en 2001 y 2002, los *hedge funds* que se concentran exclusivamente en vender en corto son poco usuales, para 2009 representaban solo el 0.5% del sector, esto se debe a que muchos de ellos han emigrado a la estrategia "Renta Variable long/short". Este tipo de *hedge funds* pueden ser mirados como pesimistas del mercado ya que buscan obtener beneficios de una caída del mercado lo cual ocurre rara vez y es difícil de pronosticar.

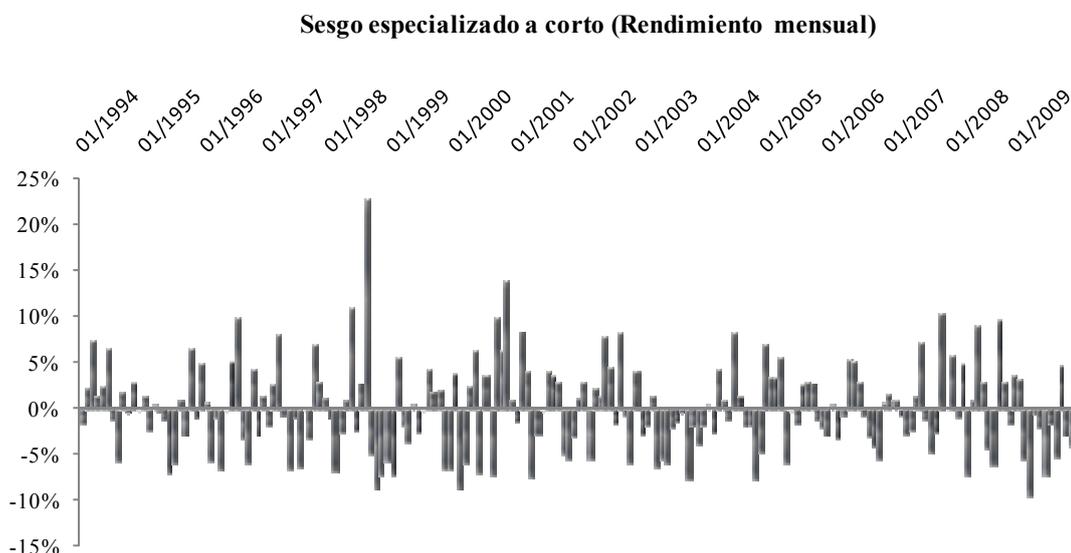
En esta estrategia los portafolios se construyen analizando las acciones de compañías que presentan alguna o varias de las siguientes características:

1. Compañías con estados financieros débiles, pero con un precio de su acción alto. Esto incluye compañías con ingresos reducidos o nulos, o compañías con un excesivo monto de apalancamiento financiero
2. Compañías que con regularidad cambian de auditores o postergan con regularidad sus informes financieros.
3. Compañías involucradas en industrias donde el mercado está saturado, por lo que tienen déficit de ingresos o poder de fijación de precios débil.
4. Compañías que han estado involucradas en una fusión fallida. La mayoría de las veces el precio de la acción de la compañía objetivo disminuirá después del fracaso de fusión.
5. Compañías cuya imagen se ha deteriorado.
6. Compañías donde más de 10 % de sus acciones han sido vendidas a corto por algunos participantes del mercado.

Aunque ninguna de las características mencionadas es concluyente para realizar ventas en corto, la presencia de más de una puede ser una buena señal.

### Comportamiento de la estrategia

El comportamiento histórico del rendimiento mensual de esta estrategia es altamente errático durante todo el periodo analizado de 1994 a 2009. Su máximo histórico fue en octubre de 1998, lo cual no necesariamente puede considerarse como un acierto, sino debido a su perfil corto y al comportamiento de los mercados en su momento.

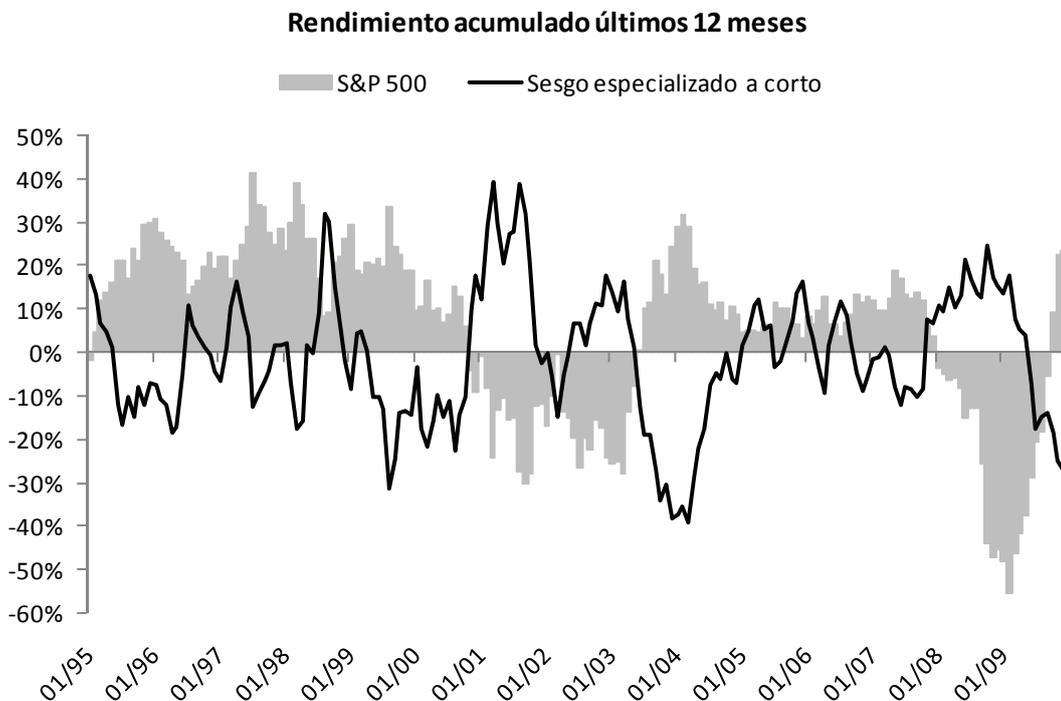


Esta es la única estrategia que presenta rendimiento anualizado negativo en -1.12% y mayor volatilidad de todas las estrategias, la cual es incluso superior a la del índice S&P 500 con el cual tiene correlación negativa de -0.74.

	Indice CS/Tremont Sesgo especializado a corto	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	-0.09%	0.56%
Rendimiento anual	-1.12%	6.89%
Volatilidad anual	16.95%	15.50%
Correlación con la estrategia		-0.74
Mejor rendimiento mensual	22.71%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-9.57%	-16.94%
Índice de Sharpe	-0.30	
Beta	-0.67	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Sesgo especializado a corto y el índice S&P 500, 1994–2009.  
El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

El índice de Sharpe negativo en -0.3 indica que la rentabilidad de la estrategia es inferior a la proporcionada por el T-Bill a 90 días, además la beta de -0.67 indica que en general la estrategia tendrá un comportamiento en sentido opuesto a del índice S&P 500.



En términos anuales la estrategia también presenta comportamiento opuesto respecto al índice S&P 500, presentado resultados favorables en 2008 y casi todo 2009 mientras el resto de las estrategias de los *hedge funds* se encontraban en niveles negativos de rendimiento. En el momento en que las demás estrategias y el índice S&P comenzaron a recuperarse a finales de 2009, esta estrategia como era de esperarse por su sesgo corto, comenzó a reportar resultados negativos.

## **4.6 Otras Estrategias**

### **4.6.1 Futuros gestionados**

Los futuros gestionados son fondos de inversión públicos que invierten casi exclusivamente en derivados de cámara negociados en mercados organizados, los subyacentes de los derivados pueden ser commodities o instrumentos financieros, a sus administradores se les denomina Commodity Trading Advisors (CTA's)

Aunque algunos autores consideran a los futuros gestionados como una categoría de *hedge funds*, para fines de este trabajo no se les considera así ya que en la práctica se les puede considerar como una entidad que proporciona acceso a los *hedge funds* a los mercados de derivados. Además exhiben diferencias significativas en cuanto a la menor libertad de elección de instrumentos negociados y mayor grado de transparencia.

La razón por la que se considera a este tipo de fondos dentro del conjunto que estrategias que se han analizado hasta ahora, es por el hecho de que "Credit Suisse" quien se encarga de elaborar las estadísticas del sector, los considera dentro del conjunto de estrategias de inversión de los *hedge funds*.

### **4.6.2 Multi-estrategia**

Los *hedge funds* multi-estrategia utilizan dos o más estrategias de las analizadas anteriormente simultáneamente o en diferentes momentos. Sus opciones generalmente son arbitraje de bonos convertibles, arbitraje de renta fija, distressed securities, arbitraje de riesgo y en ocasiones renta variable long/short.

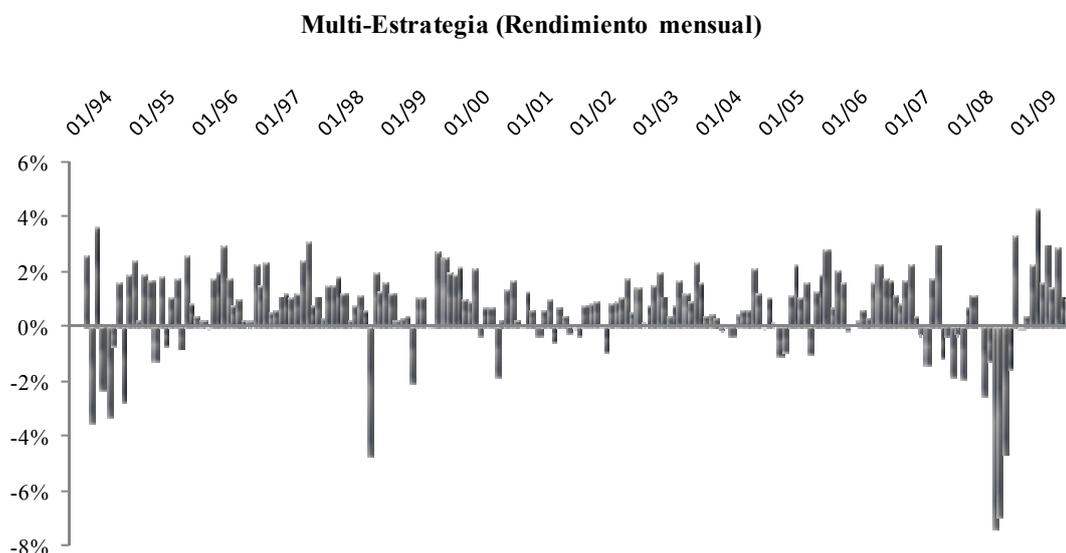
Generalmente, el área encargada de implementar las estrategias de este tipo de *hedge funds* se organiza en grupos, cada uno especializado en una estrategia de inversión específica. El director del fondo es quien determina cuanto se asigna de capital a cada una y se encarga de ajustar dinámicamente esos montos dependiendo de las condiciones macroeconómicas y las oportunidades de negocio que considera más rentables. Por lo tanto una ventaja de este tipo de *hedge funds* es que pueden obtener mayores beneficios al asignar mayor peso en las estrategias más rentables y reducir su participación en estrategias que por condiciones especiales de mercado puedan no serlo. Otra ventaja de los *hedge funds* multi-estrategia es la diversificación ya que los riesgos y pérdidas de una estrategia en particular pueden ser compensados por las otras.

Los *hedge funds* multi-estrategia son similares a los *hedge funds* Macro Global desde el punto de vista de que el administrador del fondo asigna discrecionalmente el capital entre varias estrategias. Algunas veces también comparten con los fondos Macro Global la característica de administrar grandes cantidades de activos y la estructura organizacional de la compañía gestora.

### **Comportamiento de la estrategia**

En general esta estrategia ha proporcionado principalmente rendimientos positivos aunque no tan espectaculares como los de otras estrategias. Esto se debe principalmente a la diversificación que por su propia naturaleza tiene embebida. Sin embargo también resulto afectada por la tendencia negativa de los

mercados principalmente en 2008 y al igual que otras estrategias se recupero durante 2009.



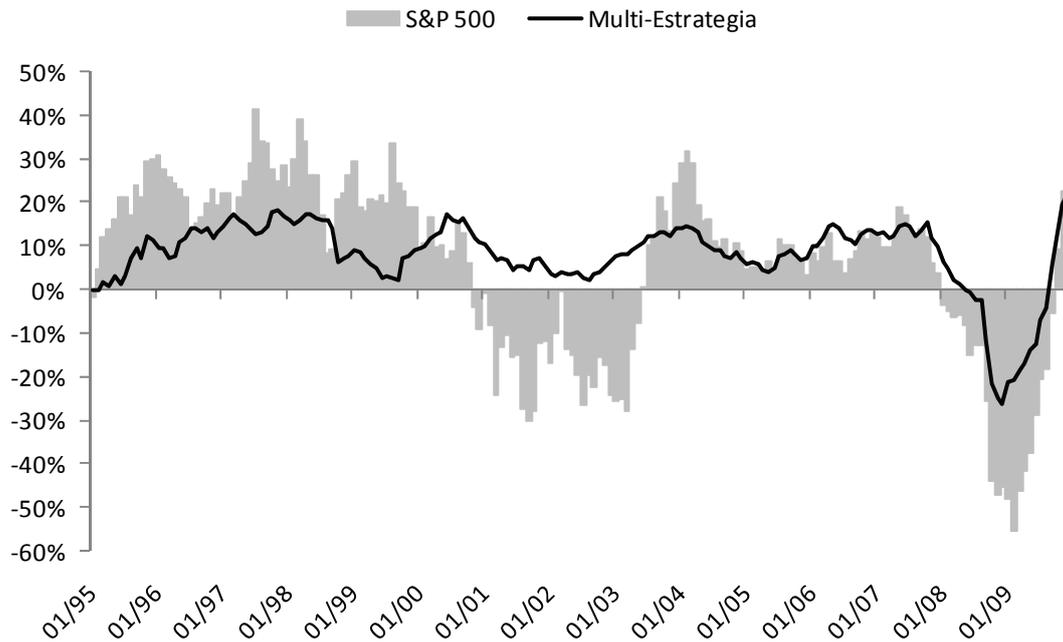
Su rendimiento esperado anual es ligeramente superior al del índice S&P 500, sin embargo destaca su baja volatilidad y correlación respecto al del índice.

	Indice CS/Tremont Multi-Estrategia	Indice S&P 500
Rendimiento promedio mensual	0.67%	0.56%
Rendimiento anual	8.32%	6.89%
Volatilidad anual	5.51%	15.50%
Correlación con la estrategia		0.32
Mejor rendimiento mensual	4.28%	9.67%
Peor rendimiento mensual	-7.35%	-16.94%
Índice de Sharpe	0.80	0.19
Beta	0.92	

Comparación de resultados entre el índice CS/Tremont Multi-Estrategia y el índice S&P 500, 1994–2009. El Ratio de Sharpe se calcula sobre el rendimiento acumulado durante 2009 del T-Bill a 90 días.

En términos de compensación por el riesgo asumido se encuentra en cuarto lugar respecto a las demás estrategias al tener un índice de Sharpe de 0.80. Su coeficiente beta cercano a uno indica que su comportamiento tiende a ser semejante al del mercado, en este caso el índice S&P 500.

### Rendimiento acumulado últimos 12 meses



Como se aprecia en el gráfico anterior el rendimiento acumulado anual de la estrategia fue afectado al igual que el del índice S&P 500 principalmente en 2008 y más de la mitad de 2009, presentando resultados positivos solo hasta octubre de ese año.

#### 4.7 Resumen de resultados de las estrategias de los hedge funds

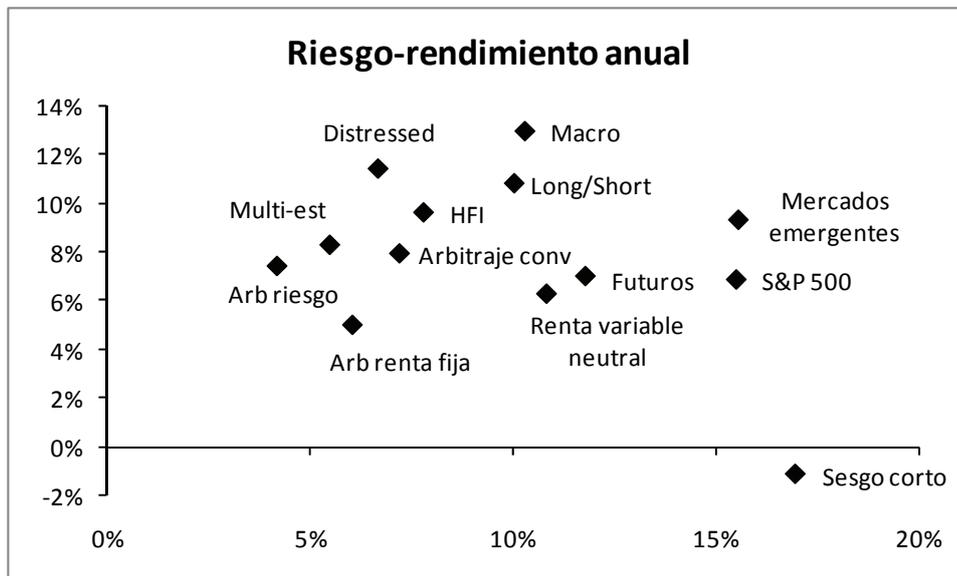
Aunque tradicionalmente se considera que las estrategias de Valor Relativo involucran menores riesgos que las “Conducidas por eventos” y estas a su vez, también involucran menores riesgos que las “Estrategias de oportunidad”, en los últimos años el nivel de riesgo al que se exponen ha cambiado notablemente, particularmente la estrategia Macro Global es la que presenta menor riesgo en dirección positiva ante movimientos del mercado y su volatilidad es menor que en el pasado. Por otro lado la estrategia Futuros Gestionados ofrece menor riesgo que la estrategia Macro Global solo que esta en sentido opuesto al mercado.

El índice representativo del conjunto de estrategias analizadas anteriormente se llama “*Hedge Fund Index*”, este refleja un coeficiente Beta de 1.08, lo cual indica que el riesgo ante movimientos del mercado es muy alto, es decir que, el comportamiento de los índices “*Hedge Fund Index*” y el “S&P 500” tenderán a ser similares. Sin embargo el índice *Hedge Fund Index* proporciona un mejor binomio riesgo rentabilidad que el índice S&P 500 ya que proporciona mayor rendimiento y menor volatilidad. Además el índice de Sharpe es más atractivo para el *Hedge Fund Index* que para el S&P 500, los resultados de estos indicadores se muestran a continuación.

	Sharpe	Volatilidad	Rendimiento
Hedge Fund Index	0.74	7.81%	9.65%
S&P 500	0.19	15.50%	6.89%

A continuación se presenta un resumen de la volatilidad y rendimiento anuales de las distintas estrategias. En general los indicadores de volatilidad y rendimiento son atractivos para la mayoría de las estrategias ya que proporcionan un mejor binomio riesgo-rentabilidad que el índice S&P 500.

Estrategia	Volatilidad	Rendimiento
Sesgo especializado a corto	16.95%	-1.12%
Mercados emergentes	15.55%	9.35%
Futuros Gestionados	11.79%	7.03%
Renta variable neutral al mercado	10.83%	6.30%
Macro Global	10.30%	13.00%
Renta variable Long/Short	10.04%	10.85%
Arbitraje de convertibles	7.22%	7.96%
Distressed securities	6.69%	11.46%
Arbitraje de renta fija	6.06%	5.02%
Multi-Estrategia	5.51%	8.32%
Arbitraje de riesgo	4.21%	7.45%
Hedge Fund Index	7.81%	9.65%
S&P 500	15.50%	6.89%



Como puede apreciarse en la tabla y el gráfico a excepción de las estrategias “Sesgo especializado a corto” y “Mercados emergentes”, las demás estrategias presentaron menor volatilidad que la del índice S&P 500, siendo la de menor volatilidad la estrategia de “Arbitraje de riesgo”. A excepción de la estrategia “Sesgo

especializado a corto” los rendimientos proporcionados fueron adecuados de entre 5% y 13% anual.

Enseguida se muestra en índice de Sharpe de cada una de las estrategias, este índice indica la compensación por el riesgo asumido, de acuerdo a este índice la mejores estrategias serán aquellas cuyo índice es mayor y las peores cuyo índice es cercano a cero o negativo.

Estrategia	Sharpe
Distressed securities	1.13
Macro Global	0.88
Arbitraje de riesgo	0.84
Multi-Estrategia	0.80
Renta variable Long/Short	0.69
Arbitraje de convertibles	0.56
Mercados emergentes	0.35
Futuros Gestionados	0.27
Renta variable neutral al mercado	0.22
Arbitraje de renta fija	0.18
Sesgo especializado a corto	-0.30
Hedge Fund Index	0.74
S&P 500	0.19

Finalmente se presenta un resumen de resultados de los coeficientes beta y correlación respecto al índice S&P 500 de las distintas estrategias. Se aprecia que el riesgo respecto a movimientos del mercado es en general alto, a excepción de las estrategias Mercados emergentes, Renta variable neutral al mercado, Macro Global y Futuros Gestionados. Como se ha visto en secciones anteriores los *hedge funds* de tipo Macro Global se han vuelto muy conservadores a partir de la caída del hedge fund *Long Term Capital Management*, lo cual explica que sea la que tenga la menor Beta positiva y correlación de todas las estrategias, exceptuando por supuesto a “Sesgo especializado a corto” y “Futuros Gestionados”.

Estrategia	Beta	Correlación
Arbitraje de riesgo	1.79	0.49
Distressed securities	1.40	0.60
Renta variable Long/Short	0.97	0.63
Multi-Estrategia	0.92	0.32
Arbitraje de renta fija	0.88	0.35
Arbitraje de convertibles	0.75	0.35
Mercados emergentes	0.52	0.53
Renta variable neutral al mercado	0.37	0.26
Macro Global	0.37	0.25
Futuros Gestionados	-0.19	-0.14
Sesgo especializado a corto	-0.67	-0.74
Hedge Fund Index	1.08	0.54

# **CAPÍTULO 5: Riesgos sobre la estabilidad y funcionamiento del sistema financiero a consecuencia de la actividad de los *Hedge Funds***

## **5.1 Introducción**

En el presente capítulo se pretende reflexionar y profundizar sobre la manera, y bajo qué circunstancias la actividad de los *hedge funds* puede amenazar la estabilidad, funcionamiento y confianza del sistema financiero, especialmente por la posibilidad de que generen una crisis de origen sistémico.

**Riesgo sistémico:** El término se refiere a la posibilidad de que a causa de un único suceso común resulten afectadas muchas entidades financieras correlacionadas, lo cual repercute en todo el sistema del que forman parte y por ende en otros mercados.

La preocupación en la mayoría de los países, es que los *hedge funds* afecten directamente a las entidades en las que invierten y a aquellas de las cuales obtienen financiamiento e intermediación. Las entidades de las cuales obtienen financiamiento son bancos de inversión y los servicios de intermediación se los proporcionan entidades que actúan como bróker principal, cabe destacar que para estas dos figuras, los *hedge funds* constituyen una fuente creciente de ingresos.

Una crisis de origen sistémico tiene el potencial de exponer a las entidades tanto al riesgo de crédito como al de mercado, causando que el sistema de crédito y los mercados resulten afectados. La manera en que los mercados financieros resultan afectados ante una situación de esta naturaleza es mediante una reducción de las órdenes de compra/venta, pérdida de liquidez, falta de transparencia e ineficiente formación de precios, además también pueden resultar afectados grupos financieros, bancos, compañías de seguros, empresas que cotizan en bolsa, inversionistas institucionales e inversionistas particulares.

Este capítulo se ha dividido en cuatro puntos:

1. En el primero se hace un breve repaso de lo que podría haber sido la mayor crisis generada hasta la fecha por la actividad de un único *hedge fund*. Este es el caso del *Long Term Capital Management* (LTCM), el cual mostro que a causa del mínimo control regulatorio, adquirió tal grado de exposición a caer en insolvencia y su quiebra tenía el potencial de desestabilizar el sistema financiero internacional en su conjunto. Este caso sirve para aclarar los principales factores de riesgo causantes de una crisis de origen sistémico.
2. En el segundo punto se identifican las principales diferencias sobre las condiciones actuales y aquellas que tuvieron lugar en 1998 cuando la quiebra del *hedge fund* LTCM podría haber llegado a colapsar el sistema financiero americano y por extensión al internacional.

3. En tercer lugar, se analiza de que manera los *hedge funds* que pueden contribuir a la generación de riesgo sistémico en los mercados, así como de su capacidad para alterar o desestabilizar la formación de precios de determinados activos.
4. Por último, en el cuarto punto, se realiza un resumen de los principales puntos analizados en este capítulo.

## 5.2 Lecciones del caso *Long Term Capital Management*

El fondo *Long Term Capital Management* (LTCM) fue en su momento uno de los *hedge funds* de referencia tanto por la cantidad de capitales que administraba como por la categoría de sus accionistas y administradores, además llegó a tener posiciones nominales que superaban en 28 veces su capital. Entre enero y septiembre de 1998 el fondo perdió 90% de su capital a consecuencia de la crisis crediticia Rusa y de otros países. Debido a la magnitud de sus posiciones, concentración en ciertos mercados e importancia de las entidades que le proveían financiamiento y servicios, intervino la Reserva Federal americana ante el temor de las consecuencias por una probable quiebra del fondo, dichas consecuencias son:

1. Volatilidad en los mercados que participaba a causa de una rápida liquidación de las posiciones del fondo.
2. Incremento del riesgo de crédito y pérdidas en las entidades que le proporcionaban financiamiento contagiando a los mercados financieros en general.
3. Una cascada de liquidaciones de posiciones por parte de sus contrapartidas.

En agosto de 1998, la crisis Rusa provocó una significativa reducción de liquidez en los mercados emergentes, esto ocurrió porque muchas entidades que habían tenido pérdidas, debieron liquidar posiciones de mala calidad y conservar o moverse a aquellas de elevada calidad crediticia. Al incrementarse la inversión en bonos de alta calidad, se ampliaron los diferenciales del tipo de cambio entre mercados emergentes y desarrollados, mientras que los mercados de acciones experimentaron descensos significativos. A consecuencia de estos sucesos, su alto grado de apalancamiento y a su deficiente control de riesgos especialmente en situaciones de falta de liquidez, el *hedge fund* LTCM incurrió en cuantiosas pérdidas que pudieron derivar su quiebra. Además también se presentaron deficiencias en el control de riesgos por parte de las de las entidades de crédito y grandes bróker que le prestaban financiamiento y préstamo de valores al fondo, los cuales infravaloraron los riesgos que asumían, especialmente el de crédito. El efecto potencial de la quiebra del *hedge fund* LTCM, es que, las contrapartes del fondo se habrían visto obligadas a liquidar las garantías otorgadas por el fondo, provocando caídas en otros mercados lo cual hubiese contagiado a otras entidades afectando su solvencia y la del sistema financiero en su conjunto.

La posibilidad de que el *hedge fund* LTCM quebrase habría agravado significativamente la crisis en los mercados, ya que sus contrapartes también mantenían colaterales como garantía del riesgo de crédito en que incurrían al proporcionar financiamiento al fondo, las cuales habrían tenido que vender para

mitigar sus pérdidas, provocando con ello significativas variaciones de precios en otros mercados, e iniciando un posible efecto de contagio indirecto.

### **5.3 Identificación de los factores de riesgo**

Una de las principales conclusiones recogidas en un informe realizado por encargo de la Reserva Federal Americana (FED), era que si bien el apalancamiento puede jugar un papel positivo en el sistema financiero (incrementando la liquidez, facilitando el acceso al crédito y facilitando la asignación de recursos), los riesgos pueden incrementarse cuando las instituciones financieras carecen de disciplina en la concesión de líneas de crédito. Según el citado informe, el caso de LTCM destacó la necesidad de que todos los participantes en el sistema financiero y no sólo los *hedge funds*, tengan restricciones respecto al nivel de apalancamiento que asumen. El informe destaca que la limitación al endeudamiento proviene de la disciplina de las entidades de crédito, la cual se relaja en tiempos de expansión económica cuando están menos preocupadas por los riesgos asumidos y más por incrementar sus utilidades.

En el caso de LTCM, sus contrapartes le permitieron apalancarse excesivamente debido a que no contemplaron adecuadamente los riesgos de mercado y de liquidez que una posible quiebra del *hedge fund* hubiera generado. Conforme se incrementaba su apalancamiento también aumentaba la complejidad, el volumen y la interrelación de sus operaciones, y por tanto aumentaban sus riesgos, los cuales sus sistemas de control riesgos infravaloraban.

Por tanto, el efecto perturbador que el colapso de LTCM hubiese generado en los mercados en los que concentraba posiciones, se debe principalmente a dos factores:

1. Un elevado apalancamiento en proporción 28:1 similar al de los 5 mas grandes bancos de inversión norteamericanos y superior al de los 5 mas grandes bancos comerciales, los cuales estaban apalancados en proporción 14:1, en caso de quiebra del *hedge fund*, hubiese supuesto para sus principales contrapartes pérdidas de entre 3,000 y 5,000 millones de dólares.
2. Deficiencias en los sistemas de control de riesgos ante situaciones de falta de liquidez por parte de LTCM y sus contrapartes.

### **Acciones que evitaron la propagación del riesgo sistémico**

El factor definitivo que impidió que la posible quiebra del *hedge fund* LTCM afectara al sistema financiero americano y por ende al sistema de crédito y financiero internacional, fue la acción conjunta de los reguladores y las contrapartes directas de fondo, estas acciones se resumen en los siguientes pasos:

1. Comunicación oportuna a los reguladores por parte de las principales contrapartes afectadas.

2. Adecuada evaluación y comprensión del problema, además de la acción conjunta de contrapartes y reguladores en la búsqueda de una solución para acotar el impacto e impedir la propagación del riesgo al sistema de crédito y a los mercados. Las contrapartes afectadas y el organismo regulador, exploraron distintas alternativas hasta identificar aquella de menor impacto tuviera para sus intereses.
3. Puesta en marcha de un plan de salvamento y recapitalización del fondo para evitar el contagio a otras entidades. Con la aprobación de la FED, se constituyó un consorcio de 14 entidades las cuales aportaron 3,500 millones de dólares tomando un 90% de participación del fondo y por tanto la administración operativa de la cartera con el fin de garantizar un cierre ordenado de posiciones hasta reducir la exposición del fondo.

Aunque la crisis del *hedge fund* LTCM en 1998 provocó que los *hedge funds* adquirieran mala reputación, también provocó que tomaran una actitud más prudente respecto a los riesgos que asumen. Durante los últimos años han aumentado las inversiones en *hedge funds* básicamente a causa de la demanda de altos rendimientos, elevada liquidez del sistema financiero y la expectativa de bajas tasas de interés, ello también se debe a que muchos inversionistas institucionales son menos adversos al riesgo y buscan la diversificación que les ofrecen los *hedge funds*.

Todo ello favorece la percepción de que los *hedge funds* se fortalecen y que su actividad puede suponer riesgos para los mercados. En este sentido podemos destacar como motivos principales:

1. Incremento de la importancia de los *hedge funds* los cuales en términos generales mantienen una condición privilegiada al actuar con mínimas limitaciones regulatorias y en consecuencia sin suficiente transparencia sobre sus operaciones.
2. Continúa aunque en menor medida, la tendencia a que un amplio número de *hedge funds* adopten estrategias de inversión similares, lo cual en caso de condiciones adversas de mercado provoque que muchos se vean forzados a cerrar posiciones simultáneamente, afectando con ello a los mercados.
3. Por cuestiones estructurales, los modelos de valuación de riesgos utilizados por los *hedge funds* y sus proveedores de servicios pueden ser insuficientes ante situaciones extremas de mercado.
4. Actividad creciente de los *hedge funds* en los mercados financieros a los cuales proveen liquidez y eficiencia, pero debido a su elevado nivel de concentración de operaciones puede impactar los procesos de formación de precios incluso en mercados altamente líquidos.
5. Los *hedge funds* constituyen una creciente fuente de ingresos para bancos de inversión y brókers, los cuales les proporcionan financiamiento y servicios de intermediación.

6. La creciente globalización mundial de la economía y los mercados favorece la rápida transferencia de los efectos de una crisis de carácter sistémico, por lo que es necesario adoptar una actitud preventiva. En este sentido, el inversionista típico de los *hedge funds* ha evolucionado desde 1998, pasando del inversionista privado millonario a inversionistas institucionales como fondos de pensiones y aseguradoras, los cuales demandan este tipo de productos para de obtener diversificación, lo cual favorece que el riesgo sea trasladado hacia otros sectores del sistema financiero.
7. Por otra parte, los fondos de pensiones y aseguradoras también participan como tomadores de riesgo en los mercados de derivados de crédito. Esto implica ventajas por la dispersión del riesgo, pero también inconvenientes por el posible contagio en caso de una crisis de origen sistémico.

También se pueden observar algunos factores que han evolucionado favorablemente desde finales de los noventa tales como:

1. El papel positivo de los *hedge funds* en la provisión de liquidez y eficiencia en los mercados.
2. Menor grado de apalancamiento y tamaño de los *hedge funds*. De hecho actualmente no se conoce un fondo con un tamaño comparable al que llegó a tener el *hedge fund* LTCM en términos de posiciones notacionales.
3. Aunque la información tiene aun un carácter confidencial, existe cierta mejoría respecto a la transparencia sobre la actividad de los *hedge funds*, esto se debe a la incorporación de inversionistas institucionales los cuales exigen más información y control de riesgos.
4. Se aprecia una mayor atención respecto al riesgo por parte de los mismos *hedge funds*, así como de los reguladores y participantes del mercado en general, lo cual puede contribuir a facilitar la detección oportuna de una situación comprometida. En este sentido se constata una mejora y desarrollo de los sistemas de control de riesgos de crédito y mercado por parte de los propios *hedge funds* y de las entidades financieras que les proporcionan servicios. No obstante, los sistemas de control de riesgos son limitados ante situaciones extremas como reducciones drásticas de la liquidez y existen dificultades para adaptar los más comunes en el mercado.

#### **5.4 Factores de riesgo de desestabilización del sistema y de los mercados**

En este punto se pretende profundizar en los factores de riesgo más relevantes, bajo la coyuntura actual, entre los identificados en el punto anterior

Dado que el análisis se centra solamente en aquellos factores de riesgo derivados de la actividad de los *hedge funds* que podrían suponer una amenaza para la estabilidad financiera y la confianza en los mercados, es conveniente profundizar en primer lugar en estos conceptos, efectuando la siguiente distinción en términos globales de riesgo:

1. El riesgo de desencadenar una crisis de origen sistémico es aquel que puede desestabilizar a las entidades que les proporcionan financiamiento y servicios; y a través de ellas a las demás entidades del sistema financiero, así como a otros mercados.
2. Los riesgos de tipo “no sistémico” son aquellos que a causa de la actividad de los *hedge funds* pueden impactar en determinados mercados, valores o activos subyacentes, desequilibrando su negociación y que amenazan la confianza en los mercados. Dichos riesgos pueden ser: alteraciones en la profundidad, liquidez y transparencia de los mercados; los cuales dañan la eficiencia en el proceso de formación de precios de valores y pueden forzar la ejecución y liquidación de contratos.

A continuación se describen los factores que pueden dar origen o ser relevantes en la transmisión, tanto del riesgo de tipo sistémico como del no sistémico. Es preciso destacar que algunos de estos factores no son exclusivos de los *hedge funds*, sino que son aplicables a todos los administradores de carteras de inversión, sin embargo adquieren mayor relevancia para los *hedge funds* por sus características distintivas, tales como:

1. Su situación regulatoria privilegiada.
2. El rápido crecimiento de su actividad.
3. El empleo de sofisticadas herramientas de administración.
4. Capacidad de tomar grandes posiciones en mercados internacionales y domésticos y de actuar en mercados emergentes cuya profundidad es reducida y son poco líquidos.

### **Factores de riesgo destacables**

A continuación se desarrollan con mayor detalle los factores que se han identificado como las fuentes de riesgo más relevantes en la actualidad y cuya evolución convendría someter a un seguimiento y vigilancia más estrecha.

### **Niveles de apalancamiento**

El apalancamiento financiero de las entidades implica una serie de efectos benéficos para el sistema financiero como son, el incremento de la liquidez, el hecho de favorecer el acceso al crédito y mejor asignación de los recursos entre las entidades. No obstante, elevados niveles de apalancamiento tienen potenciales efectos desestabilizadores sobre los mercados financieros ya que:

1. Permiten tomar grandes posiciones, lo que puede provocar que el impacto en la formación de precios llegue a ser significativo, especialmente en mercados estrechos e incluso en valores líquidos pero en situaciones de poca liquidez.

2. Incrementa la exposición al riesgo de crédito de las entidades financieras, y en casos de impago provocar la liquidación de posiciones en momentos de tensión en los mercados, provocando mayor volatilidad en los precios.

Tal y como sea indicado con anterioridad, los niveles de apalancamiento que mantuvo el fondo LTCM fueron muy elevados, sólo comparables a los que mantenían en su momento los grandes bancos de inversión<sup>24</sup>. Sin embargo, no son comparables con los niveles actuales de apalancamiento mantenidos por los *hedge funds*.

De acuerdo con publicaciones recientes, el apalancamiento actual de los *hedge funds* varía de manera significativa de acuerdo con el tamaño del fondo presentando niveles más altos los de mayor tamaño. No obstante más del 80% de los fondos se mantienen en niveles de 2:1 o menos y únicamente un 2% superan un nivel de 5:1.

La evaluación de un adecuado nivel de apalancamiento debe analizarse en función del estilo de inversión del fondo, ya que diferentes estrategias necesitan diferentes niveles de apalancamiento. En este sentido, se observa que los fondos que realizan estrategias de arbitraje de renta fija y de convertibles, son los que utilizan en mayor medida el apalancamiento, estando la media ponderada por activos para los de renta fija en 3:1, seguidos de los Macro Global y los de administración con futuros, esto se debe a que ambas estrategias requieren del uso de derivados para alcanzar los niveles de exposición deseados, finalmente los fondos de fondos son los menos apalancados.

Si se considera el tipo de subyacente en el que invierten, en se estima que los fondos basados en renta variable mantienen niveles de apalancamiento de aproximadamente 3 veces el valor de sus activos, mientras que los fondos basados en renta fija muestran niveles por encima de cinco veces el total de sus activos.

Por otra parte, un elevado apalancamiento unido a una baja diversificación de las inversiones en pocos subyacentes o pocos mercados especialmente si son poco líquidos, incrementa sustancialmente el riesgo. En este sentido, si dos fondos utilizan el mismo tipo de estrategia y tienen el mismo nivel de apalancamiento, no presentarían el mismo riesgo si uno estuviese concentrado en un solo mercado y dos únicos valores, mientras que el otro manejase una cartera de varios activos negociados en diferentes mercados con baja correlación.

### **Incremento del número de entidades que se concentran en estrategias similares**

Desde la casi quiebra del LTCM el sector ha cambiado de manera significativa. A diferencia del caso de LTCM, hoy en día el riesgo del sector no está concentrado en unos pocos *hedge funds* de gran tamaño, sino en la acumulación de *hedge funds* que utilizan estrategias similares y en consecuencia invierten en activos similares, esto incrementa el temor de que sus posiciones se comporten similarmente ante el movimiento de los mercados.

---

<sup>24</sup> Goldman Sachs Group 34:1, Lehman Brothers Holdings 28:1, Merrill Lynch & Co 30:1.

A este aspecto se añade que existe una reducción en los rendimientos que proporcionan y como compiten cada vez con más fondos, los cuales utilizan estrategias similares, esto los invita a asumir mayores riesgos.

En situaciones normales y a consecuencia de una diversidad de factores tales como suficiente liquidez, controles de riesgo apropiados y capacidad para operar en el mejor momento; un gran número de *hedge funds* con estrategias y posiciones similares no genera problemas. Sin embargo, bajo situaciones de tensión en los mercados como sucedió en la crisis de Rusia de 1998, la liquidación de posiciones perdedoras puede dificultarse y afectar a los mercados. De ahí la creciente preocupación por el efecto que pueden tener los *hedge funds* en los mercados financieros, la cual es reforzada por operaciones similares por parte de bancos y otras entidades financieras.

El riesgo derivado de la concentración de *hedge funds* en estrategias similares es especialmente elevado para las categorías de renta fija y de arbitraje de convertibles, los cuales tienen los más altos niveles de apalancamiento y en consecuencia sus posiciones son mayores. Actualmente, se estima que los mercados más sensibles a una crisis sistémica son los mercados de renta fija, seguidos de cerca por los de derivados y en menor medida los de renta variable.

### **Restricciones a la liquidez de los mercados y riesgo de movimientos extremos no contrastados en los modelos de valoración de riesgos**

Además de los elevados niveles de apalancamiento y el efecto de concentración de entidades en estrategias similares, el potencial impacto de los *hedge funds* sobre los mercados financieros está condicionado no sólo por la propia magnitud de sus operaciones, sino también por las características de liquidez de dichos mercados, es decir, una misma estrategia realizada sobre diferentes valores puede incidir de forma distinta sobre el proceso de formación de precios.

Los *hedge funds* prefieren invertir en mercados de elevada liquidez donde sus estrategias no sean fácilmente identificables y mantengan su carácter privado. Sin embargo, aunque traten de excluir ciertos mercados o valores de menor liquidez, situaciones de crisis como la sucedida en 1998 pueden reducir la liquidez de mercados líquidos y dejar atrapados a los *hedge funds* en inversiones de las que es muy difícil deshacerse.

Aun habiendo mejorado los sistemas y modelos de administración de riesgos desde 1999 y tras la experiencia de LTCM, actualmente está pendiente por desarrollar en la práctica modelos que provean de una mejor estimación de los riesgos ante situaciones de “no-normalidad” y con dificultades de liquidez de los mercados. Ante este tipo de situaciones el riesgo es que las posiciones no puedan liquidarse inmediatamente y por tanto, se experimenten movimientos extremos en los precios de los activos. En el caso de las estrategias realizadas por los *hedge funds*, el uso de instrumentos derivados y la asimetría de sus rendimientos<sup>25</sup> complica los cálculos y la correcta obtención del Valor en Riesgo del fondo.

---

<sup>25</sup> Esto se debe a la existencia de “colas” asimétricas en las distribuciones de probabilidad de los rendimientos, no registradas por los modelos de riesgo utilizados, que en la práctica derivan en

En este mismo sentido, el Fondo Monetario Internacional ha destacado como nueva fuente de riesgo de liquidez, la reciente proliferación de complejos y apalancados instrumentos financieros entre los que se incluyen los Derivados de Crédito tales como CDS o CDO<sup>26</sup> y los Productos Estructurados, como el mercado secundario es aun reducido para estos productos, la valoración de estos instrumentos depende de modelos cuantitativos desarrollados recientemente, los cuales no han sido probados en situaciones extremas. Esto podría derivar en que todos los inversionistas deseen realizar al mismo tiempo operaciones de inversión o venta en estos instrumentos, con el peligro de incurrir en los problemas destacados en el apartado anterior, dándose además la circunstancia de que este tipo de productos suele encontrarse concentrado en carteras de un número limitado de entidades.

Por último, no hay que olvidar el riesgo de desequilibrios entre la liquidez de los activos y la que el fondo ofrece a sus participantes al producirse cancelaciones masivas de participaciones en *hedge funds* a consecuencia de salidas estratégicas de accionistas, malos resultados en periodos anteriores, e incluso a cancelaciones por iniciativa del propio *hedge fund*, ante un periodo de baja rentabilidad en una inversión o en un activo determinado.

### **Concentración de los *hedge funds* en determinados mercados y subyacentes**

Otro aspecto a considerar, se refiere a los efectos causados por la operación de los *hedge funds* en los mercados financieros, su importancia relativa tanto a nivel individual como colectivo en relación con el número de participantes totales, lo que les permite adquirir capacidad suficiente para impactar en los mercados en los que actúan.

Existe por tanto un riesgo real de que los *hedge funds* puedan alterar el funcionamiento normal de los mercados y el proceso de formación de precios de algunos valores, afectando los procesos de ejecución y liquidación de los contratos lo cual puede derivar en una reducción de la calidad del mercado, bien por afectar la profundidad, los niveles de liquidez, la transparencia o en general la eficiencia global del proceso.

Tal y como se ha comentado anteriormente, en relación con la concentración de entidades en estrategias similares, el mayor riesgo en la actualidad está en los mercados de arbitraje de renta fija y de bonos convertibles, en los cuales se estima que la actividad de los *hedge funds* puede estar superando el 70% de las operaciones.

En los mercados de renta variable la participación de los *hedge funds* no es dominante en términos globales, pero debido al uso del apalancamiento y a la elevada rotación de sus carteras, su participación efectiva representaría entre un 10% y un 30% de la negociación global, además, se estima que en mercados como la Bolsa de Nueva York y la Bolsa de Londres, los *hedge funds* están realizando

---

pérdidas de mayor tamaño que los beneficios ante movimientos -subida/bajadas- de igual cuantía en los precios de los subyacentes.

<sup>26</sup> Credit Default/Debt Swaps (CDS): permutas financieras sobre riesgo de crédito y Credit Default Obligations (CDO): mercado de riesgo de crédito instrumentalizados mediante derivados en obligaciones de deuda.

entre un tercio y la mitad de la negociación diaria. Aunque en términos globales no puede concluirse una clara posición de dominio en estos mercados, sí podría concluirse en situaciones puntuales y en valores concretos.

### **Abuso de mercado**

Se dice que algunos *hedge funds* adoptan conductas tales como el empleo de información privilegiada o manipulación de precios, esto se debe a la cuantía de las comisiones y estrechas relaciones que mantienen con sus proveedores de financiamiento y servicios, asimismo se considera que podrían incentivar a que otros participantes del mercado incurrieran en estas malas prácticas.

En este sentido cabe destacar que ciertos *hedge funds* pueden tener acceso a determinada información de carácter relevante, la cual les permite posicionarse antes de que dicha información sea conocida por el resto del mercado. Este riesgo sería particularmente significativo en estrategias conducidas por eventos o de arbitraje de convertibles.

Finalmente cabe señalar que también existe el riesgo de que algunos fondos puedan verse tentados a tomar ventaja de su tamaño o a iniciar rumores de mercado, para deliberadamente mover los precios a su favor cuando van a iniciar inversiones, tomar posiciones en corto o vender determinados valores.

### **Transferencia del riesgo de crédito a través de bróker principales y de derivados de riesgo de crédito**

Los *hedge funds* se sirven principalmente de bancos y brokers, para llevar a cabo sus operaciones en el mercado. Estas entidades además de ofrecer contrapartida a los *hedge funds*, dan servicios de intermediación, liquidación y custodia de valores, además ofrecen préstamo de efectivo y valores, por lo que asumen riesgo de crédito frente a los *hedge funds*.

Tal y como se ha destacado con anterioridad, esta fuente de negocio comienza a adquirir notable relevancia. Se estima que la actividad de los *hedge funds* estaría generando cerca de un 12,5% de los ingresos totales de la banca de inversión (9,5% derivado de la contratación de estas instituciones y 3% derivado de los servicios como bróker principal. Precisamente, la concentración de riesgo de crédito frente a los *hedge funds* por parte de estas entidades supervisadas puede ser la principal fuente de propagación de las pérdidas en que incurre un *hedge fund*<sup>27</sup>.

Existe además el agravante de que una amplia mayoría de *hedge funds*, especialmente los de mayor tamaño, tienden a concentrar este servicio en pocos o incluso en un solo bróker principal con el fin de reducir los costos. Si a esto añadimos, la concentración de la banca nivel global y que los brókers de mayor reconocimiento constituyen un grupo muy reducido y son altamente demandados por la calidad de sus servicios, se concluye que las entidades financieras

---

<sup>27</sup> Este fue uno de los motivos que propició la intervención de la FED en el caso del LTCM: el número y magnitud de las contrapartidas bancarias del fondo que asumirían pérdidas significativas.

especializadas en esta actividad pueden estar asumiendo importantes riesgos de concentración frente a los *hedge funds*, sobre todo en caso de situaciones de tensión.

Una de las primeras medidas que tomarían los bróker principales afectados por un impago o quiebra de un *hedge fund* al que hubiesen concedido líneas de crédito sería liquidar sus posiciones. Sin embargo, como ya se ha visto en anteriores apartados, esta medida podría no ser posible cuando los mercados presentan baja liquidez o por situaciones de alta volatilidad. De esta manera, podría producirse un efecto contagio al resto de participantes con impacto sobre los demás mercados financieros<sup>28</sup>.

Finalmente, cabe señalar que la consolidación de un nuevo segmento de instrumentos derivados sobre el riesgo de crédito, con todas las ventajas de distribución de riesgos que suponen, también puede contribuir a extender problemas crediticios los cuales anteriormente se contenían en el mercado de deuda corporativa y de acciones.

Dado que las compañías de seguros y fondos de pensiones son activos inversionistas en *hedge funds*, en el caso de que se desencadenase una crisis sistémica, existe una considerable probabilidad de que la contaminación alcance a un mayor número de entidades, trasladándose a otros segmentos del mercado e instituciones.

## 5.5 Resumen

Tal y como se ha indicado al inicio del capítulo, la actividad de los *hedge funds* tiene efectos positivos destacables, especialmente relacionados con el incremento de la liquidez y la eficiencia de los mercados. A lo largo del capítulo se han mencionado una serie de mejoras en el sector que reducen algunos de los riesgos existentes respecto a la situación de finales de los noventa.

A pesar de la ausencia de datos confiables sobre la actividad de los *hedge funds*, la información disponible indica que los riesgos son ahora menores respecto a los que existían antes de la crisis de LTCM, esto se debe a los siguientes aspectos:

1. Existe confianza en que los *hedge funds* tienen capacidad para administrar adecuadamente sus riesgos, especialmente hay constancia de que se ha progresado en el desarrollo e implementación de sofisticadas herramientas de administración de riesgos y en el establecimiento de controles de riesgo operativo más eficientes, tanto por parte de los *hedge funds* como de sus contrapartes.

---

<sup>28</sup> Tal y como se ha observado en el caso del LTCM, lo deseable es gestionar una salida ordenada de las posiciones. Sin embargo, presiones tales como limitaciones financieras de la entidad, de liquidez de los mercados, falta de acuerdo con las contrapartes o en el seno de la misma entidad, o simplemente una reacción de pánico, pueden impedirlo. En el caso del LTCM, la intervención de los reguladores y la coordinación de las contrapartes implicadas permitió obtener el apoyo financiero suficiente para garantizar el cierre ordenado de las posiciones.

2. En términos generales, se observa que los niveles de apalancamiento de los *hedge funds* son ahora menores y se ha incrementado el número de participantes. No se tiene conocimiento de que actualmente haya un *hedge fund* de gran tamaño operando con un excesivo grado de exposición al riesgo como el de LTCM, por lo que la probabilidad de que la quiebra de un solo *hedge fund* pueda llegar a desestabilizar a todo el mercado en su conjunto es comparativamente menor.

No obstante, se han identificado una serie de factores que podrían suponer una amenaza para la estabilidad del sistema financiero y la confianza en los mercados. En este sentido cabe destacar lo siguiente:

1. Existe evidencia de que un gran número de participantes comparten los mismos objetivos, siguen estrategias las mismas estrategias y toman posiciones similares, lo cual puede afectar a los mercados, especialmente en caso de salidas simultáneas debidas a caídas o crisis en los mercados. En el escenario actual es más probable que ocurra la quiebra de varios pequeños o medianos *hedge funds*, que la quiebra de uno solo de gran tamaño.
2. Los riesgos pueden transferirse a terceros, no sólo a través de las relaciones directas que los fondos mantienen con sus bróker principales, sino que de forma biunívoca, también la crisis de un solo bróker principal de gran tamaño podría extenderse a un conjunto de *hedge funds* afectando también a las entidades que en ellos invierten.
3. La posible falta de liquidez de los mercados sigue siendo una de las principales preocupaciones. Por un lado, los modelos de valoración de riesgos siguen teniendo limitaciones en cuanto a la estimación de riesgos en situaciones de falta de liquidez, o cuando un elevado número de participantes intenta deshacer posiciones al mismo tiempo<sup>29</sup>. Por otro lado, del mismo modo que los *hedge funds* suministran liquidez al mercado, se aprecia una importante concentración de operaciones en manos de estos, lo que implica una capacidad creciente para impactar, distorsionar el normal proceso de formación de precios y favorecer la posibilidad de conductas de abuso de mercado. Esta situación se agrava en mercados de productos complejos o de reciente desarrollo y baja liquidez, en los que los *hedge funds* se sienten motivados a actuar ante la reducción de oportunidades de negocio en mercados consolidados y cuyos niveles de liquidez es mayor.
4. Es preciso indicar, por último, que la creación de nuevos *hedge funds* y la afluencia de nuevos inversionistas en los mercados, reduce las oportunidades de obtener altos rendimientos por administrar ineficiencias en la formación de

---

<sup>29</sup> Los movimientos extremos de los mercados requieren cierta atención especial, ya que estas crisis se producen cada cierto tiempo y distorsionan el comportamiento normal de los mercados. Además, los bajos niveles de volatilidad que viene registrándose en los mercados desde hace más de un año, reducen la medias históricas y de algún modo también podrían estar infravalorando las estimaciones de riesgo efectuadas por los modelos VaR (Value-at-Risk) ante situaciones de crisis.

precios de los activos. Por este motivo, los *hedge funds* pueden verse orillados a asumir mayores riesgos para alcanzar los objetivos de rentabilidad que se han fijado, o a entrar en mercados más complejos y menos líquidos en busca de estas oportunidades. Por otra parte, se facilita la dispersión del riesgo, pero incrementa la posibilidad de que otros participantes de los mercados financieros resulten afectados ante una crisis de tipo sistémico.

A lo largo de este capítulo se ha manifestado que para implementar acciones regulatorias eficientes que permitan mitigar los riesgos mencionados, presentan las siguientes limitaciones:

1. La elevada movilidad y naturaleza transnacional de los *hedge funds*, muchos de los cuales actúan como operadores globales.
2. Falta de transparencia, limitaciones a la difusión y limitado acceso a la información en relación a la actividad de los *hedge funds*, a pesar de que se aprecia una cierta mejoría de la transparencia hacia sus inversionistas institucionales, los *hedge funds* no han incrementado la difusión y transparencia en el grado que sería deseable para los reguladores.

Finalmente conviene recordar que el organismo regulador competente en el control de los *hedge funds* registrados bajo su jurisdicción no tiene porque coincidir con los organismos competentes en la supervisión de los mercados en los que operan. En el contexto actual, los reguladores de muchos países carecen de competencias directas en la supervisión de los *hedge funds* que operan en sus mercados, ya que al no ser entidades residentes, compete a otros organismos su supervisión, los cuales se encuentran fuera de sus fronteras.



## CONCLUSIONES

Desde 1990 a la fecha el número de *hedge funds* ha crecido en forma considerable, este crecimiento ha sido acompañado por grandes cantidades de capitales que fluyen al sector. A pesar que las actividades realizadas en 1998 por el *hedge fund Long Term Capital Management* amenazaron la estabilidad de los mercados y pudo haber provocado una crisis de tipo sistémico, entre el año 2000 y 2009 el sector creció de forma sostenida hasta el punto que hoy se considera que existen alrededor de 11,000 *hedge funds* que administran alrededor de 2250 millones de dólares alrededor del mundo. Acompañado de los grandes capitales que administran, se añade que son capaces de realizar operaciones rápidamente y trasladar capitales a nivel mundial, es por ello que son muy activos en términos de operaciones diarias en los mercados financieros y por tanto representan importantes ingresos para bancos que les proporcionan financiamiento y para brókers los cuales les proporcionan servicios de intermediación. Además también representan importantes ingresos para entidades que se encargan de promoverlos, realizar estudios y construir bases de datos.

Debido a la manera en que se constituyen, están poco regulados y tienen la oportunidad de implementar estrategias de inversión que no se les permite a otro tipo de entidades de inversión, por tanto pueden invertir en una amplia variedad de valores y mercados financieros. Ello los convierte en un tipo de sociedad de inversión heterogéneo que puede explotar una amplia variedad de oportunidades de negocio y cuya actividad prácticamente está limitada solo por el grado de sofisticación y desarrollo los mercados en que participan.

Todas esas libertades se deben a que normalmente no se promocionan entre el público general y su domicilio social se sitúa en regiones que facilitan su operación y reducen costos. Adicionalmente pueden agruparse varios *hedge funds* con el fin de facilitar su operación, evitar restricciones legales o alcanzar un mayor número de inversionistas, por tanto, el complicado entramado que en algunas ocasiones se forma, dificulta al inversionista conocer el *hedge fund* que invierte su dinero en última instancia y los mercados en los que está participando.

A través del tiempo los *hedge funds* se han caracterizado por el uso de apalancamiento, ventas en corto y productos derivados para lograr sus objetivos, sin embargo ninguna de estas alternativas es indispensable y su uso depende de la estrategia que deseen implementar. El apalancamiento incrementa las utilidades de una inversión pero también incrementa los riesgos, esta actividad es útil cuando se implementan estrategias de arbitraje de renta fija. El medio más adecuado para evitar el sobre-apalancamiento y prácticas anti-éticas de venta en corto es a través de sus proveedores de servicios, es decir, bancos de inversión y brókers. Por su parte los productos derivados han revolucionado el mundo de las finanzas y han permitido cubrir y trasladar riesgos con mayor facilidad. Destaca el que a los *hedge funds* se les permite utilizarlos con fines especulativos, oportunidad que no tienen otro tipo de fondos como los Fondos Mutuos, sin embargo los productos derivados representan por si mismos ciertos riesgos, los cuales se trasladan a los *hedge funds*, especialmente cuando los usan de forma inadecuada o no los valoran adecuadamente.

Los *hedge funds* proporcionan liquidez y eficiencia a los mercados por su alto nivel de operaciones. A los inversionistas les proporcionan diversificación mediante

la cual reducen su riesgo de mercado y por tanto les proporcionan un binomio riesgo-rentabilidad más atractivo que el del mismo mercado. Lo anterior ha despertado el interés de inversionistas institucionales como fondos de pensiones, instituciones de seguros, dotaciones y fundaciones; por lo tanto a diferencia del pasado, la participación proporcional de inversionistas individuales no es dominante pero aun importante. Desde el punto de vista del inversionista, se espera que los *hedge funds* continúen incrementando su popularidad y siendo una atractiva alternativa en la cual invertir su capital, sin embargo se ha de tener en cuenta que invertir en ellos requiere de amplios conocimientos sobre sus riesgos, estrategias y ambiente legal en el que se desarrollan. Por lo tanto, quien desee invertir en ellos deberá tomar una decisión informada e idealmente acudir a un asesor de este tipo de inversiones antes de decidir asignar su capital.

Tanto los *hedge funds* como sus contrapartes a la fecha han mejorado sus sistemas de administración de riesgos. Sin embargo, se han detectado factores de riesgo específicos que podrían afectar la estabilidad y eficiencia de los mercados. Entre ellos destaca, por ejemplo, el incremento del número de *hedge funds* que realizan estrategias semejantes y de forma simultánea, elevada concentración de ellos mismos en determinados mercados o subyacentes, su actividad en mercados con poca liquidez y un amplio número de *hedge funds* que prefieren determinados proveedores de servicios. Por lo tanto es necesario en muchos países avanzar en materia de regulación para la protección de sus mercados, esto es particularmente importante en mercados emergentes como el mexicano, ya que los montos administrados por el sector de los *hedge funds* a nivel mundial es incluso mayor que su Producto Interno Bruto.

Es importante notar que el índice de referencia utilizado en este trabajo para medir los resultados de los *hedge funds*, presento pérdidas acumuladas de aproximadamente 21% entre noviembre del 2007 y diciembre del 2008, hecho que se atribuye a la crisis financiera iniciada en Estados Unidos en el año 2007. Por su parte el índice que se utilizo como referencia para el mercado accionario, tuvo pérdidas acumuladas de 51% para el mismo periodo. Esto permite concluir que aun existe el riesgo de que las estrategias implementadas por los *hedge funds* no proporcionen rendimientos positivos ante situaciones extremas en los mercados. Sin embargo tienen mayor capacidad de recuperación que las bolsas accionarias y por tanto su binomio riesgo-rendimiento esperado es más atractivo que el de índices como el S&P 500.

Durante este trabajo se utilizo el coeficiente Beta para medir el grado de neutralidad de los *hedge funds* respecto a movimientos del mercado, en cuyo caso se utilizo como referencia el índice accionario S&P 500, las estrategias Macro Global y Renta Variable Neutral al Mercado mostraron mayor neutralidad a movimientos del mercado con un coeficiente beta de 0.37, por su parte las estrategias Arbitraje de Riesgo y Distressed Securities mostraron incluso mayor riesgo que el mercado con coeficientes beta de 1.79 y 1.4 respectivamente, agrupando todas las estrategias el coeficiente beta fue de 1.08 lo cual indica que agrupando los resultados de todas las estrategias sus resultados tienden a mostrar un comportamiento similar al del mercado.

Desde el punto de vista profesional los *hedge funds* se han vuelto muy atractivos para administradores de inversiones, muchos quienes antes trabajaban administrando esquemas de inversión tradicional, se han movido al sector a causa de los altos salarios que proporcionan, incluso algunos bancos de inversión han

decidido crear sus propios hedge funds. Debido a la dificultad para valorar las posiciones y nuevos instrumentos financieros, se requiere de conocimientos en finanzas cuantitativas y por tanto capacidad para elaborar e implementar modelos matemáticos. Es por ello que este sector representa una oportunidad para desarrollarse profesionalmente a egresados de las carreras de Actuaría, Economía e Ingeniería.



## Glosario

**Apalancamiento** (Leverage): Palanca financiera proporcionada por un alto nivel de endeudamiento (generalmente obligatorio) con respecto a la base de fondos propios de una empresa. En el mundo financiero se refiere a la posibilidad de hacer una inversión mayor al dinero que se dispone. Destinando poco dinero se abarca una mayor posibilidad de pérdida o ganancia. La idea básica es, como en cualquier emprendimiento empresarial, endeudarse para aplicar el dinero a un negocio más rentable que el costo de financiamiento. Esto significa, en un fondo, invertir en activos por un monto mayor a lo efectivamente colocado por los inversionistas y, por lo tanto, contraer pasivos.

**Compra larga:** La compra larga es una transacción en la que los inversionistas compran títulos con la esperanza de que su valor aumente y puedan venderlos en una fecha posterior a cambio de un beneficio. Entonces, el objetivo es *comprar a un precio bajo y vender a un precio alto*. Una compra larga es el tipo más común de transacción. Puesto que los inversionistas esperan generalmente que el precio de un título aumente durante el periodo que planean mantenerlo, su rendimiento proviene de los dividendos o intereses recibidos durante el periodo de tenencia, *más* la diferencia (ganancia o pérdida de capital) entre los precios de compra y venta. Por supuesto, los costos de transacción disminuyen este rendimiento.

**Comercio de margen:** Las compras de títulos no requieren realizarse en efectivo; en vez de eso, los inversionistas pueden usar fondos adquiridos en préstamo. Esta actividad se conoce como comercio de margen y se usa por una razón básica: magnificar los rendimientos. Aunque suene peculiar, el término *margen* se refiere a la cantidad de capital propio (establecida como porcentaje) que hay en una inversión, o la cantidad que *no* se adquiere en préstamo. Por ejemplo, si un inversionista usa un margen de 75%, significa que 75% de la posición de la inversión se financia con los fondos propios de la persona y el resto (25%) con dinero adquirido en préstamo. Los corredores deben aprobar las compras de margen. Entonces, la casa de bolsa presta al comprador los fondos necesarios y retiene los títulos adquiridos como garantía. Es importante saber que los compradores de margen deben pagar una tasa de interés específica sobre el monto que adquieren en préstamo.

**Fondo de inversión:** Una empresa que recauda dinero de la venta de sus acciones e invierte en un grupo diversificado de títulos que administra profesionalmente se conoce como fondo de inversión (o fondo mutuo). Los inversionistas del fondo tienen una participación en la propiedad del grupo de títulos de éste. Todos los fondos de inversión emiten las acciones del fondo y las readquieren a un precio que refleja el valor de la cartera al momento de realizar la transacción. Los fondos de inversión del mercado de dinero son fondos de inversión que invierten únicamente en instrumentos de inversión a corto plazo.

**Venta en corto** (short selling): Es vender algo que no tengo. Aplicado a inversiones, es vender hoy acciones, bonos u otro instrumento de inversión

esperando recomprarlos en un futuro con la expectativa que su precio sea más bajo. Vender corto es una estrategia diseñada para aprovechar la baja de precios. Involucra, pedir prestado el instrumento, venderlo, y luego recomprarlo a un precio menor y devolverlo; y de esa forma obtener una ganancia.

**Mercados alcistas:** Mercados favorables relacionados normalmente con alza de precios, optimismo de los inversionistas, recuperación económica y estímulo gubernamental.

**Mercados bajistas:** Mercados desfavorables relacionados normalmente con caída de precios, pesimismo de los inversionistas, recesión económica y restricción gubernamental.

**Administrador:** Entidad que presta un conjunto amplio de servicios a los *hedge funds* entre los que destacan:

**Alfa:** Medida de la rentabilidad en exceso de un fondo que se atribuye a la habilidad del administrador del fondo y no a la evolución general del mercado.

**Arbitraje:** En términos generales consiste en la compra de un valor y la venta de otro relacionado con el primero con el fin de aprovechar las discrepancias de precio entre ambos valores.

**Apalancamiento:** Consiste en lograr una exposición al mercado mayor de la que se deriva de los valores que componen la cartera. Para ello se utilizan derivados financieros y/o ventas en corto. Esta técnica incrementa tanto la rentabilidad como el riesgo de la cartera.

**Asesor de la inversiones** (investment advisor): Se trata de aquel que controla la actividad de contratación de una sociedad o un fondo, o bien aquel que se ocupa de la selección de los administradores que contratarán en nombre de la mencionada sociedad o del fondo.

**Beta:** Medida de la rentabilidad de una cartera en relación a una referencia de mercado.

**Comisión de administración** (management fee): Se trata de un tipo de comisión que cargan los *hedge funds*, similar a la de los fondos de administración tradicional, que oscila entre el 1% y 2%.

**Comisión por resultados** (performance fee): Se trata de un tipo de comisión que cargan los *hedge funds*, calculadas en función de los resultados obtenidos por el fondo. Habitualmente ascienden al 20% del mismo.

**Commodity Trading Advisor (CTA):** Administradores profesionales de la contratación de futuros, ya sean sobre mercaderías físicas o futuros financieros.

**Custodio:** Entidades que mantienen los activos de los *hedge funds* (valores o *cash*). En la industria de *hedge funds*, los *prime brokers* o los administradores realizan esta tarea en ocasiones.

**Domicilio:** El documento distingue entre domicilio del *hedge fund* y domicilio del gestor del *hedge fund*, que corresponderían a las jurisdicciones respectivas donde se hubieran registrado cada uno de ellos. En la industria de *hedge funds* es frecuente que ambos domicilios no coincidan.

**Entorno no regulado (off-shore):** Término utilizado para hacer referencia a la localización de los *hedge funds* o de los administradores de *hedge funds* en jurisdicciones “no reguladas”. A estos efectos, las más importantes son las Islas Caimán, las Islas Vírgenes Británicas y las Bermudas.

**Entorno regulado (on-shore):** Término utilizado para hacer referencia a la localización de los *hedge funds* o de los administradores de *hedge funds* en jurisdicciones “reguladas”.

**Fondo principal-subordinado (master-feeder fund):** Estructura compuesta por un vehículo principal (*master fund*), habitualmente domiciliado *off-shore*, cuyos inversionistas son exclusivamente fondos subordinados denominados *feeder funds* que invierten únicamente en el fondo principal.

**Gestión alternativa:** Se distingue de la gestión tradicional en que persigue la obtención de rentabilidades con independencia de la evolución del mercado (rentabilidades absolutas versus relativas).

**Gestor de *hedge fund* (investment manager):** Realiza la labor de administración de la cartera de inversión de los fondos, ya sea de *hedge fund* o de fondos de fondos de *hedge funds*.

**Individuos de Riqueza Neta Elevada, IRNE (HNWI, High Net Worth Individuals):** Término utilizado habitualmente para hacer referencia a aquellos inversionistas con una riqueza neta de al menos un millón de dólares.

**Interés de la posición corta (short rebate):** Para vender en corto un valor, es necesario pedir prestado dicho valor para venderlo inmediatamente en el mercado con el propósito de comprarlo posteriormente a un precio más bajo y devolver el

préstamo. El efectivo procedente de la venta del valor en el mercado se mantiene en una cuenta que genera un interés que es denominado *short rebate*.

**Broker principal** (prime broker): Entidad que presta un gran número de servicios a los *hedge funds* entre los que destacan: préstamo de valores, labores de custodia, compensación y liquidación, financiamiento, elaboración de informes y provisión de tecnología.

**Inversionista acreditado** (accredited investor): En la regulación estadounidense se corresponde con aquel inversionista con un patrimonio neto superior a un millón de dólares o aquel con una renta superior a 200.000 dólares en los últimos dos años y la expectativa razonable de que alcanzará el mismo nivel de renta en el ejercicio de la inversión. También se encuentra en esta categoría diversos inversionistas institucionales cuyos activos sean superiores a los 5 millones de dólares.

**Ratio de Sharpe**: Medida de riesgo ajustada que muestra la variación de la rentabilidad por unidad de riesgo. El ratio se define como el cociente del diferencial de rendimiento entre una cartera y un *benchmark* (habitualmente la tasa libre de riesgo) y su riesgo relativo (desviación estándar).

**Riesgo de contraparte** (Counter party risk): Se corresponde con el riesgo que afronta cada parte firmante de un contrato acerca del posible incumplimiento de la otra parte de los términos del mencionado contrato.

**Valor en Riesgo** (Value-at-Risk, VaR): Se trata de un análisis de probabilidad que indica la máxima pérdida esperada dado un nivel de confianza determinado (habitualmente del 95% o 99%).

## Bibliografía y recursos en Internet

### Libros

1. All About *Hedge funds*- Robert A. Jaeger-McGraw-Hill. 2003
2. Create Your Own Hedge Fund -Mark D. Wolfinger. -John Wiley & Sons. 2005
3. *Hedge fund* Course -Stuart A. McCrary -John Wiley & Sons, Inc. 2005-United States of America.
4. Hedges on *Hedge funds* -James R. Hedges IV -John Wiley & Sons, Inc. 2005 - United States of America.
5. The Hedge Fund Edge -Mark Boucher. -John Wiley & Sons, Inc. 1999 -United States of America.
6. Evaluating Hedge Fund and CTA Performance - GREG N. GREGORIOU - John Wiley & Sons, Inc. 2005 - United States of America.
7. How to Create and Manage a Hedge Fund A Professional's Guide - STUART A.McCRARY - John Wiley & Sons, Inc. 2002 - United States of America.
8. Investment Strategies of *Hedge funds* - Filippo Stefanini- John Wiley & Sons, Inc. 2006 – England
9. Hedge Fund of Funds Investing - Joseph G.Nicholas - Bloomberg Press 2004 - United States of America.
10. Handbook of *Hedge funds* - Francois-Serge Lhabitant - John Wiley & Sons 2006 - United States of America.
11. Hedge Fund Investment Management - Izzy Nelken- Elsevier 2006- British
12. *Hedge funds* Demystified: A Self-Teaching Guide- Scott Frush- McGraw—Hill 2008- United States of America.
13. *Hedge funds*: Quantitative Insights- Francois-Serge Lhabitant- McGraw--Hill, Inc 2004- England

### Artículos

1. A Primer on *Hedge funds*- William Fung- Duke University, 1999
2. An Introduction to *Hedge funds*- Gregory Connor and Mason Woo- London School of Economics 2003
3. Analysis of Individual Hedge Fund Styles
4. Asset-Based Style Factors for *Hedge funds*- William Fung-2001
5. Futures and Options Trading for *Hedge funds*: The Regulatory Environment- Chicago Mercantile Exchange-1997
6. Hedge-Fund Benchmarks: Information Content and Biases- William Fung and David A. Hsieh
7. *Hedge funds*, Leverage, and the Lessons of Long-Term Capital Management- Report of the President's Working Group on Financial Markets, 1999
8. Managed Futures, Hedge Fund and Mutual Fund Return Estimation: A Multi-Factor Approach- Thomas Schneeweis- Managed Futures Association

9. Market Neutral Investing Long-Short Hedge Fund Strategies- BARRA RogersCasey, 2000
10. On the Performance of Alternative Investments: CTAs, *Hedge funds*, and Funds-of-Funds- Bing Liang- Weatherhead School of Management, April 2003
11. Performance Attribution and Style Analysis: From Mutual Funds to *Hedge funds*- William Fung- Principal, Paradigm Financial Products.- Feb-98
12. Risks and Portfolio Decisions involving *Hedge funds*- Vikas Agarwal- Georgia State University, October 16, 2002
13. Estudio sobre la industria de *hedge funds*- Comisión Nacional del Mercado de Valores. Madrid España. Febrero 2006- <http://www.cnmv.es>
14. *Hedge funds* 2008- IFSL Research- UK. July 2008- [WWW.IFSL.ORG.UK](http://WWW.IFSL.ORG.UK)
15. *Hedge funds* y Riesgo Sistémico: Una Primera Aproximación- M. <sup>a</sup> Nieves García Santos (\*) Estabilidad Financiera, Número 9-Comisión Nacional del Mercado de Valores. España.
16. La actual crisis financiera y los *hedge funds*- Manuel Varela Parache- Universidad Complutense de Madrid y Universidad San Pablo CEU- Recibido: diciembre de 2007; aceptado: enero de 2008
17. *Hedge funds* Macro- Alba Ito, José Joaquim Gil.- Tesina de master en mercados financieros
18. Cómo crear su propio *Hedge fund*- Hannah Terhune, Eva Porras, Garrett Fisher y Argilio Rodríguez- Información Jurídica, Económica y Fiscal.- Agosto de 2006- [www.injef.com](http://www.injef.com)

### **Recursos de internet**

1. Base de datos Credit Suisse/*Tremont Hedge Fund Index*  
<http://www.hedgeindex.com>
2. Base de datos Hedge Fund Research  
<https://www.hedgefundresearch.com>