

Hedge Funds Macro

Autores: Alba Ito
Jose Joaquim Gil
M^a Carmen Ruiz
Manuel de Jesús Tejada

Tesina del Master de Mercados Financieros (4^a edición)

ÍNDICE

1. OBJETIVOS DE LA TESINA	1
2. INTRODUCCIÓN	2
2.1. ¿QUÉ ES UN HEDGE FUND?	2
2.2. HISTORIA DE LOS HEDGE FUNDS	3
2.2.1. Precedente del Hedge Fund	3
2.2.2. Origen de los Hedge Funds	6
2.2.3. Definición de Hedge Fund	7
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS HEDGE FUNDS	8
2.4. GESTIÓN	11
2.4.1. Productos financieros que intervienen	11
2.4.2. Diferencias entre fondos Hedge y fondos tradicionales	12
2.4.3. Tamaño de la industria	14
3. MACROECONOMÍA Y DIVISAS	16
3.1. MARCO MACROECONOMICO	16
3.1.1. Europa	16
3.1.2. Europa Emergente	26
3.1.3. América del Norte	30
3.1.4. América Latina	35
3.1.5. Asia	38
3.1.7. Expectativas del crecimiento de China	44
3.2. DIVISAS	48
3.2.1. Historia	48
3.2.2. El mercado de las divisas en la actualidad	50
3.3.3. Timing	52
3.3.4. Análisis Técnico	53
3.3.5. Análisis Fundamental	56
3.3.6. Variables a considerar	59
4. ESTRATEGIAS	61
4.1 ESTILOS DE HEDGE FUNDS	64
4.1.1. Relative Value Arbitrage	64
4.1.2. Event-driven	71
4.1.3. Opportunistic	73
4.2. CONCLUSIONES REFERENTE A LAS ESTRATEGIAS	77
4.3. GLOBAL MACRO INVESTING	79
4.3.1. Identificando tendencias	79
4.4. LA “LEYENDA NEGRA DE LOS HEDGE FUNDS”	83

5. BINOMIO RENTABILIDAD – RIESGO	85
5.1. INTRODUCCIÓN	85
5.2. RENTABILIDAD NO GAUSSIANA	87
5.3. ANÁLISIS MEDIA - VARIANZA	91
5.4. ANÁLISIS MEDIA-VARIANZA EN CADA ESTRATEGIA	93
5.5. LOS RIESGOS INVOLUCRADOS	106
5.5.1 Riesgo de Liquidez	110
5.6. MEDIDAS ACTUALES PARA CONTROLAR EL RIESGO	114
5.6.1. Volatilidad	114
5.6.2. La Correlación	115
5.6.3. Tracking Error y Beta	116
5.6.4. Modelos Var	117
5.6.5. Omega	138
5.6.6. Draw-Down y Time Under-The-Water	140
5.7. LA FRONTERA EFICIENTE DE MARKOWITZ JUNTO CON LOS HEDGE FUNDS	142
6. REGULACIÓN DE LAS INVERSIONES ALTERNATIVAS	144
6.1. ESTADOS UNIDOS	145
6.2. UNIÓN EUROPEA	146
6.3. REINO UNIDO	147
6.4. ESPAÑA	148
6.5. ÚLTIMOS DESARROLLOS NORMATIVOS	150
6.6. VENTAJAS FISCALES	150
7. SITUACIÓN ACTUAL HEDGE FUNDS	151
7.1. ARTÍCULOS DE PRENSA	151
8. NUESTRO HEDGE FUND MACRO	155
8.1. ANALISIS PERFIL INVERSOR	155
8.2. ASSET ALLOCATION	155
8.2.1. Inversión en futuros sobre materias primas	156
8.2.2. Inversión en Hedge Funds	158
8.2.3. Inversión en Divisas	159
8.2.4. Posicion long -short	166
9. BIBLIOGRAFÍA	170

1. OBJETIVOS DE LA TESINA

Con el siguiente trabajo, nuestro grupo ha intentado profundizar en uno de los temas más actuales en el campo de la inversión en los mercados financieros.

La inversión alternativa, entre la que se encuentra los Hedge Funds, despertó en nosotros una gran curiosidad. Por ello, hemos intentado ampliar los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestro curso para al final poder llegar a crear y gestionar un fondo “ficticio” hedge .

Nuestro objetivo con ello es poder conocer paso a paso, el procedimiento de creación, las posibles comisiones que pueden intervenir, cómo se regula, y sobre todo, llegar a comprender cómo se analiza su riesgo y su rentabilidad, qué tipos de estrategias se pueden realizar, y qué diferencias existen con el resto de las inversiones tradicionales.

Hemos querido centrarnos en particular en los Hedge Macro, para poder llevar a la práctica los conocimientos adquiridos sobre los diferentes indicadores que nos llevan a poder analizar la coyuntura económica de los diferentes mercados, realizando Asset Allocations, e investigando las posibles oportunidades de mercado en diferentes países.

No dudamos que será un trabajo muy lucrativo y el cual nos reportará conocimientos muy valiosos para nuestro futuro profesional.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. ¿QUÉ ES UN HEDGE FUND?

El término Hedge Fund ha venido a convertirse en un totum revolutum que comprende al conjunto de vehículos de Inversión Alternativa que posibilita el mayor grado de libertad en la gestión del patrimonio, sea dicha libertad empleada para cubrirse de riesgos o para concentrarlos. La definición más aceptada sería:

Hedge Funds son sociedades privadas con un reducido número de partícipes en las cuales el gestor tiene una significativa participación personal en el capital social, es libre de operar en una amplia variedad de mercados y de utilizar estrategias mercado-neutrales mediante diferentes grados de apalancamiento.

Existen diversas razones por las cuales el conocimiento de esta industria ha despertado el interés de inversores y estudiosos de las finanzas:

- El ingente volumen de activos que gestiona la industria, que supone el área de mayor expansión y dinamismo de la economía global.
- La variedad de sus estrategias, generadoras de rendimientos absolutos.
- Los enormes rendimientos que, de forma sostenida, han generado en los últimos 13 años.
- Su creciente importancia para comprender la actual dinámica de los mercados financieros, y en particular las crisis de la pasada década.

2.2. HISTORIA DE LOS HEDGE FUNDS

2.2.1. PRECEDENTE DEL HEDGE FUND

No fue hasta mediados de 1950 con Harry Markowitz que se tomara la cuenta el factor riesgo como factor determinante en la toma de decisiones en la gestión de los activos.

Su trabajo “Selección de Carteras” fue una nueva visión; aportaba la idea de minimizar los riesgos específicos de los activos en su conjunto, adecuando el rendimiento esperado en relación a la aversión al riesgo.

Si suponemos que un inversor es racional en un mercado perfecto; maximizar utilidad esperada ha de ser preferible a maximizar el rendimiento (sin importar riesgo asumido).

Markowitz contribuyó al nacimiento de dos postulados;

Teorema de la frontera eficiente

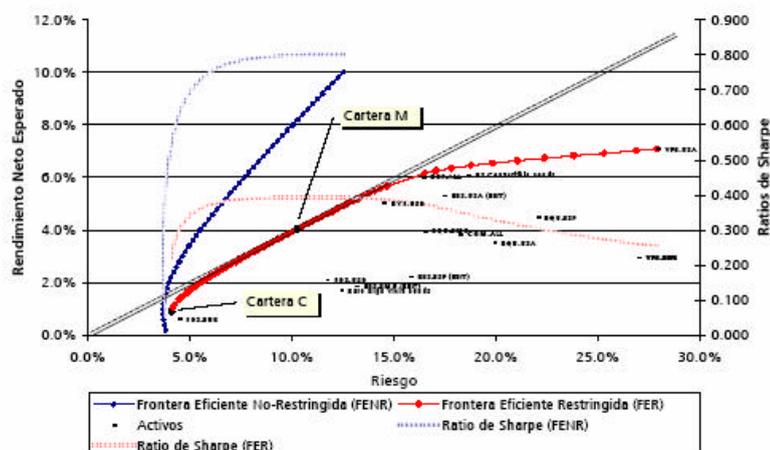
De todos los conjuntos existentes de activos, existen únicamente un conjunto continuo de opciones óptimas, puesto que unas son inalcanzables, las otras ineficientes

Teorema de selección de carteras

Existen dos tipos de carteras dentro de las óptimas:

- Cartera de mínimo riesgo
- Cartera de mercado ($\beta = 1$)

Fronteras Eficientes Restringida y No-Restringida



Fuente: Basado en la aplicación informática *QisFrontier* para la optimización de Carteras, *UBS*. Se muestra el resultado de construir una Frontera Eficiente con y sin Restricciones, basada en la información proporcionada por 15 categorías de activos, entre ellas acciones, bonos, Fondos de Inversión y Hedge Funds.

De la figura anterior se desprenden las ventajas de la diversificación. Nótese que ningún activo por sí solo ha superado al conjunto de activos óptimos.

Si suponemos también que los precios incluyen toda la información disponible del mercado, vemos que la mejor solución de inversión consistiría en la diversificación de los activos reduciendo al máximo el riesgo específico, invirtiendo en aquellos activos cuyo valor intrínseco esté infravalorado.

Un ejemplo de este tipo de gestión lo encontramos en la gestión pasiva. Fondos que replican índices, sobre ponderando aquellos valores infravalorados e infraponderando los sobre valorados.

Hasta ahora hemos definido el mercado según la visión del CAPM., un modelo impecable si suponemos mercado eficiente y racional.

Pero la realidad difiere notablemente con dichos supuestos.

Para contrarrestar estos efectos existen 2 estrategias:

Strategic Asset Allocation

Si los precios no incorporan la información disponible inmediatamente, surgen posibilidades de arbitraje que vuelven a equilibrar su precio

Tactical Asset Allocation

Si los mercados no son constantemente eficientes, es decir, que existan activos con ratios riesgo-rendimiento incoherentes, el inversor racional actuará invirtiendo el aquel activo sobre valorado en riesgo (espera que disminuya su riesgo, al igual que en otros activos invertía en los infravalorados, esperando que aumentara su valor)

Dando así una solución para las imperfecciones a corto plazo de los mercados.

Existen dos tipos de estrategias de inversión:

Direccionales:

- ✓ Tienen enfoque de mercados perfectos.
- ✓ Las pérdidas o ganancias derivan exclusivamente del movimiento del activo
- ✓ Si el activo es un benchmark, la subida o bajada está remunerando o penalizando exclusivamente el riesgo sistemático pues se supone que la cartera de mercado tiene $\beta = 1$.

Mercado-neutrales:

- ✓ Tienen enfoque en mercados imperfectos
- ✓ Las pérdidas o ganancias derivan del riesgo que asumen al apostar por aquella imperfección de mercado
- ✓ Por lo tanto, no incurren en riesgo sistemático.

Dado lo visto hasta ahora vemos que:

Ninguna estrategia tradicional se cubre del riesgo sistemático (principal fuente de ingresos según CAPM).

No es posible obtener, según el CAPM, más rendimientos que aquellos proporcionados por el mercado, cuando los Hedge funds lo logran apostando por riesgos intrínsecos i no sistemáticos. (Esto es así puesto que CAPM se plantea bajo supuestos de mercado perfecto).

Por lo tanto, tenemos que con la gestión alternativa se logra convertir en riesgo específico el riesgo sistemático apostando por la existencia imperfecciones de mercado.

2.2.2. ORIGEN DE LOS HEDGE FUNDS

El primer Hedge Fund fue fundado por Alfred Winslow Jones en 1949. Winslow tenía una posición larga en unas acciones y quería rebajar la beta del mercado inherente. Para ello, se propuso vender a corto otras acciones que no disponía en la cartera.

Con esto ofrecía un fondo en el que cuando el mercado no era perfecto y el modelo CAPM no era capaz de aportar toda la diversificación suficiente, esta nueva estrategia completaba esta carencia ofreciendo nuevos riesgos remunerados.

Alfred Winslow fue el primero en utilizar estrategias como:

- la venta a corto
- apalancamiento
- primas de incentivo en combinación.

Las rentabilidades de los fondos gestionados con estrategias de mercado neutrales fueron un foco de atención puesto que tenían rentabilidades más altas que sus competidoras tradicionales, aún cuando se habían cobrado comisiones de hasta el 20% y existía crisis económicas.

Hasta hace poco tiempo los Hedge Funds no eran muy conocidos, pero sí podemos afirmar que no por ello poco relevantes puesto que su gestión alternativa ha sido la causante de capítulos como el sucedido con George Soros o el LTCM que se explicarán más adelante.

2.2.3. DEFINICIÓN DE HEDGE FUND

Según la definición del formulada por Crerend;

Son “sociedades privadas con un reducido número de partícipes en las cuales el gestor tiene una significativa participación personal en el capital social, es libre de operar en una amplia variedad de mercados y de utilizar estrategias de mercado-neutrales mediante diferentes grados de apalancamiento”.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS HEDGE FUNDS

Las principales características de los Hedge Funds son las siguientes:

- 1. Son sociedades privadas (SL)**
- 2. Número de partícipes reducido (inferior a 99):** hace que no esté amparado por la legislación financiera y por lo tanto la obligación del derecho público de velar por los intereses de amplios colectivos de inversores no existe.
En algunos casos se contempla que sean hasta 500 inversores (físicos o jurídicos si demuestran poseer una cartera con un valor mínimo de 5 millones de USD)
- 3. Participación del gestor en el capital social:** para igualar los intereses de gestor y participe por la consecución de unos rendimientos ajustados al riesgo.
- 4. Libertad del gestor para operar en variedad de mercados y estrategias mercado-neutrales con diferentes grados de apalancamiento.** Dado por la libertad legal y estatutaria del que goza el gestor.
- 5. Ofrece cobertura estratégica:** se cubren del riesgo sistemático, y su remuneración viene dada por un determinado riesgo específico escogido. Se materializa mediante la combinación de dos posiciones, comprada y vendida, compensándose el riesgo de las posiciones largas con las cortas.
- 6. Ofrecen una elevada rentabilidad** incorrelacionada con el comportamiento del mercado (sus ingresos se obtienen por Alfa de Jensen (valores absolutos) y no por Betas (valores relativos)
- 7. Libre elección de clases de activos:** Sus estatutos no los restringe a una clase de activos específica, por lo que suelen tener en cartera valores más exóticos que los tradicionales.

8. **Libre elección de mercados:** se ubicarán en mercados donde existan oportunidades de arbitraje en cada momento
9. **Libre elección del trading style:** el estilo especulativo es elegido bien por mandato de gestión o bien adecuándose en cada momento para cada situación.
10. **Libre elección de instrumentos:** se suelen invertir en derivados e instrumentos al contado. Pudiendo ser estos en mercados organizados, OTC, directamente entre contrapartidas, con o sin intermediar con cámaras de compensación, con o sin titulización.
11. **Opacidad:** suele depender del país
Por ejemplo, en EEUU a los Hedge Funds no se les exige registro en la SEC (En España sí ha de inscribirse en la CNMV).
En otros paraísos fiscales, la información de la evolución mensual o la política de inversiones se facilita sólo a los partícipes.
12. **Exigencia de elevadas inversiones mínimas:** para cumplir con sus particularidades legales y estatutarias
13. **Suscripción y redención limitadas:** Se suele exigir contractualmente largos períodos de notificación previa (lock-up y redemption delay)
14. **Cobro de altas comisiones:** Además de las de habituales de gestión y depósito, suele cobrarse una sobre resultados desde un 15-20%
15. **El track Record** (historial de resultados): Se presentan sólo de aquellas inversiones que han dado beneficios, por lo que los datos publicados suelen estar sesgados.
16. **Su tipo de riesgo es No - Gaussiano, y su riesgo relativo exhibe un patrón cóncavo/ convexo frente al mercado:** Debido a sus características de cobertura frente al riesgo sistemático y por el efecto Opción Prima Cero.

- 17. Elevado Apalancamiento:** Oscila entre el 15 y 100 (en mutual fund es igual a 1)
- 18. Comercialización individualizada:** Puesto que muchos de ellos no están registrados públicamente, su comercialización es de forma privada. Se caracterizan por su flexibilidad, resolviendo problemas a medida, y con un personal altamente cualificado

2.4. GESTIÓN

2.4.1. PRODUCTOS FINANCIEROS QUE INTERVIENEN

Un hedge fund es un termino normalmente utilizado para definir un fondo de inversiones que no es un fondo convencional, es decir cualquier fondo que toma como estrategias para invertir a largo en productos tales como Bonos, Acciones, Commodities o mesas de dineros, productos estructurados, futuros y opciones. Entre las estrategias alternativas se encuentran:

- Vendiendo acciones sin tenerlas (esperando recomprarla en una fecha futura a un precio más bajo con la expectativa que su precio sea más bajo aún). A este tipo de estrategia se le denomina Short Sale (Vendiendo Corto)
- Usando arbitraje (buscando explotar ineficiencias de precios en títulos valores que tengan una relación entre si)
- Negociando opciones o derivados
- Usando apalancamiento (tomar prestado para incrementar rendimientos)
- Invertir en títulos valores de deudas o acciones (que estén subvalorado debido a que no son suficientemente conocidos)
- Intentando obtener utilidad en la diferencia del valor actual de una acción en el mercado y precio futuro de compra en situaciones especiales tales como OPA, fusiones, etc.

2.4.2. DIFERENCIAS ENTRE FONDOS HEDGE Y FONDOS TRADICIONALES

Hay cinco diferencias principales:

1) Los resultados de los fondos mutuos se miden comparativamente a la performance relativa de algún índice tal como el S&P 500 o a otros fondos mutuos de un sector determinado. Los fondos "hedge" intentan obtener retorno en términos absolutos - intentan tener utilidad bajo todas las condiciones aún cuando los índices comparativos estén en baja.

2) Los fondos mutuos están muy reglamentados, restringiendo comprar corto y derivativos. Estas reglamentaciones sirven de esposas haciéndolo muy difícil tener una performance mejor que la del mercado o proteger los recursos en una baja. Por otra parte, los fondos "hedge" no están reglamentados y por lo tanto no tienen restricciones - permitiendo vender corto y utilizar todo tipo de estrategias diseñadas para incrementar retornos o reducir volatilidad. No obstante, existe la restricción informal que imponen a los fondos los inversionistas profesionales que entienden las distintas estrategias y usualmente invierten en un fondo específico por la experiencia del director del fondo en una estrategia de inversión en particular. Estos inversionistas exigen y esperan que un fondo "hedge" se mantenga dentro de su área de especialización y competencia. De allí que una de las características que definen los fondos "hedge" es que tienden a ser especializados, operando en un nicho determinado, especialidad o industria que requieran un conocimiento especial.

3) Los fondos mutuos normalmente remunerar a sus administradores basado en un porcentaje de los activos que tienen bajo administración. Los fondos "hedge" siempre remunerar a sus administradores con un porcentaje basado en bs resultados así como también una cantidad fija. Invertir para obtener resultados absolutos es más exigente y demanda más que simplemente buscar retornos relativos, lo cual requiere mas habilidad, conocimientos y talento. No sorprende por eso que las remuneraciones basadas en un incentivo de los resultados tiende a atraer a los administradores con más talento al sector de fondos " hedge".

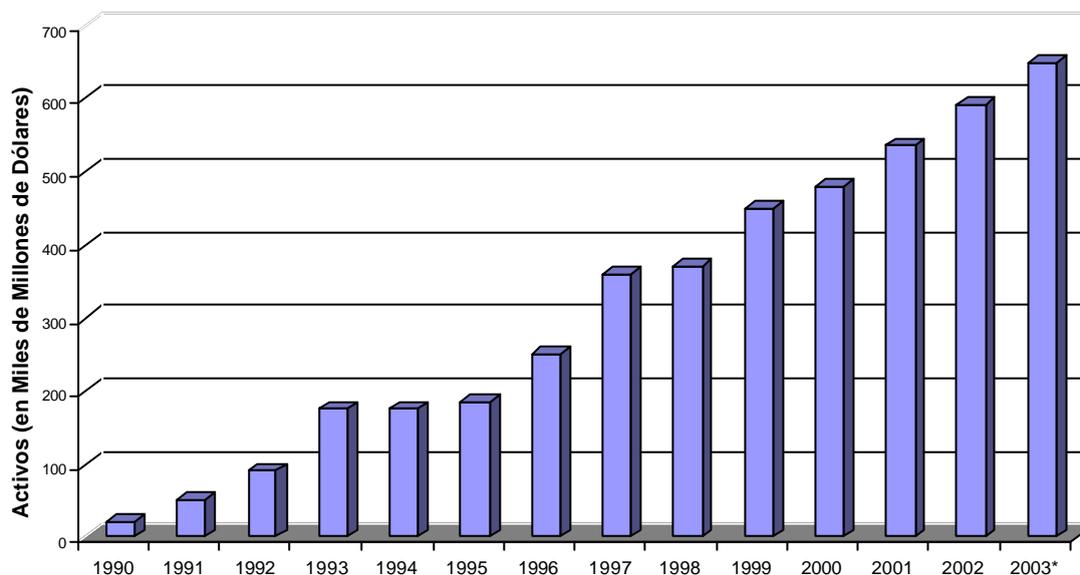
4) La única forma que un fondo mutuo tiene para proteger un portafolio contra un mercado en baja es convirtiendo su posición a efectivo o vendiendo corto una cantidad limitada de certificados de índices del mercado a futuro. Los fondos "hedge" por otra parte, muchas veces pueden protegerse contra mercados en baja utilizando varias estrategias. Las estrategias utilizadas varían tremendamente dependiendo del estilo de inversión y el tipo de "hedge fund" pero como resultado de estas estrategias, ciertos tipos de fondos "hedge" tienen la posibilidad de generar retornos positivos aún en mercados en baja.

5) La performance de un fondo mutuo depende del comportamiento del mercado de acciones. Se puede comparar a poner un corcho en la superficie del océano - el corcho subirá o bajará con las olas. La performance de un fondo "hedge" tiende a ser más predecible y no dependiente a la dirección de los mercados de acciones. Se puede comparar a un submarino viajando en una línea casi recta bajo la superficie, sin afectarse por el efecto de las olas.

2.4.3. TAMAÑO DE LA INDUSTRIA

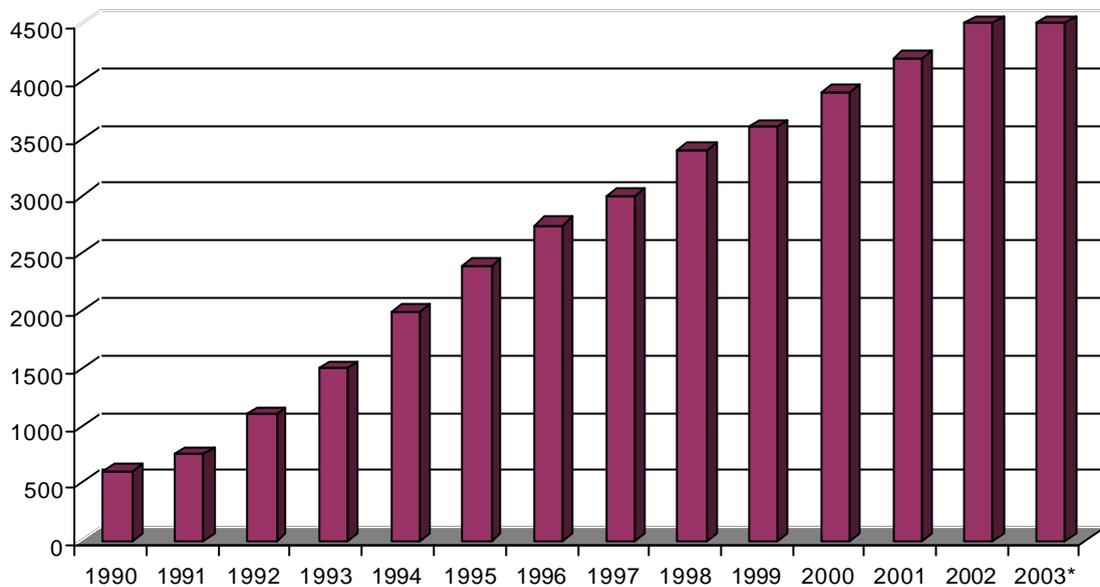
Desde Enero de 1990 la industria de los Hedge Funds ha venido creciendo de forma sostenida, desde los 20.000 millones de dólares hasta los más de 600.000 millones de dólares gestionados en Julio de 2003. En el mismo período, el número de Hedge Funds ha crecido desde 200 hasta algo más de 4.000. En Julio de 1996, el volumen de activos gestionados superó por primera vez la colosal cifra de 250.000 millones de dólares, y en 5 últimos años el peso de la industria se ha duplicado.

Activos gestionados por Hedge Funds



Evolución Histórica del volumen de activos gestionados por los Hedge Funds
Fuente: Nicholas, Joseph G. (2001): Market Neutral Investing, Bloomberg Press, 1ª Edición, y base de datos de Hedge Fund Research Inc (Zürich). Reproducido con permiso del autor. El dato de 2003 es el provisional a 30 de Junio de 2003.

Número de Hedge Funds activos en el Mercado



Número de Hedge Funds activos en el mercado

Fuente: Nicholas, Joseph G. (2003): Hedge Funds' Quarterly Industry Report, Ed. Hedge Fund Research Inc (Zürich). Reproducido con permiso del autor. El dato de 2003 es el provisional a 30 de Junio de 2003.

Para adquirir perspectiva de lo que significa esta cantidad, podemos decir que la Masa Monetaria Europea de Nivel 1 (billetes y monedas) es de apenas 568.000 millones de dólares a día 1 de Julio de 2003 según datos oficiales del Banco Central Europeo, o que dicho volumen de capitales es equivalente a la mitad de la capitalización del índice Nasdaq 100, o un quinto del colosal mercado de bonos del gobierno estadounidense.

Sorprende un crecimiento de tal magnitud tanto en términos absolutos como relativos al conjunto de la Economía. Sin embargo, debemos aclarar que el volumen de activos gestionados, por colosal que parezca, no es representativo del auténtico poder de la industria. Dado que la mayor parte de los Hedge Funds operan con apalancamiento, se estima que en realidad controlan capitales por al menos el doble, es decir 1 billón de dólares estadounidenses.

3. MACROECONOMÍA Y DIVISAS

3.1. MARCO MACROECONOMICO

ANALISIS MACROECONOMICO DE LAS PRINCIPALES ECONOMIAS

Principalmente, analizaremos las siguientes zonas geográficas:

1. Europa
2. Europa Emergente
3. América
4. América latina
5. Asia

3.1.1. EUROPA

Francia

Francia es la cuarta potencia económica mundial por su PIB. Tiene ventajas competitivas en transporte, telecomunicaciones, industrias agro-alimentarias, productos farmacéuticos, así como el sector bancario, los seguros, el turismo, sin olvidar los tradicionales productos de lujo (marroquinería, prêt-à-porter, perfumes, alcoholes, etc.).

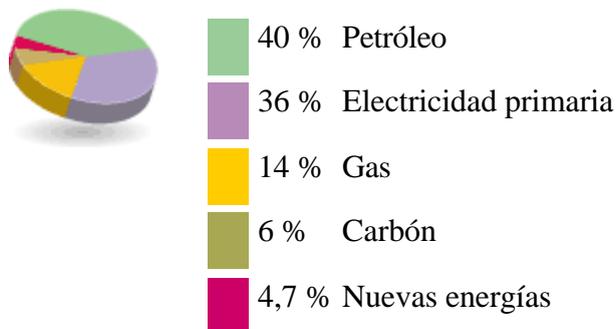
Francia tuvo un excedente comercial de 14.030 millones de euros en el 2000, y es el cuarto exportador de bienes (principalmente de bienes de equipo) del mundo y el segundo en lo referente a los servicios y la agricultura (sobre todo, cereales y sector agro-alimentario). Francia sigue siendo el primer productor y exportador agrícola europeo.

Por otra parte, Francia realiza el 63% de sus intercambios comerciales con sus socios de la Unión Europea (50% con la zona euro).

Respecto las inversiones extranjeras directas, Francia se sitúa en el cuarto puesto mundial. Las causas son; la calidad de la mano de obra francesa, el alto nivel de la investigación, el dominio de las tecnologías avanzadas, la estabilidad de la moneda y un buen control de los costos de producción.

Tiene una tasa de independencia energética del 49% y un consumo de energía primaria de 253,6 millones de toneladas equivalente de petróleo (tep). Principales empresas del sector: TOTALFINAELF, EDF-GDF

Reparto del consumo de energía



Los sectores industriales más eficientes son:

Construcción y obras públicas:

Es donde se encuentran los primeros constructores europeos: Bouygues, primer grupo europeo, SGE-Vivendi, Grupo GTM, Eiffage y Colas.

Indústrias agro-alimentarias:

Los principales volúmenes de negocio se centran en :

Carne, leche, grano, confitería, bebidas y alcohol donde destacan empresas como Danone, Eridania, Beghin-Say, Nestlé France, Bernier, Pernod-Ricard, Seita, Sodiaal, Socapa, y Bongrain.

Industrias de moda y lujo:

Este sector reagrupa la alta costura, la joyería, la bisutería, la marroquinería de lujo, la perfumería, los cosméticos, la cristalería.

Los principales grupos del sector son: Yves-Saint-Laurent, Vuitton, Chanel, Baccarat, Hermès, Jean-Paul Gaultier, Dior, Cartier...

Industria farmacéutica:

Cuarto productor mundial y quinto exportador mundial.

Las principales empresas: Sanofi-Synthélabo, Biomérieux-Pierre Fabre, Servier y Aventis-Pharma.

Industria del motor:

Francia es el tercer exportador del mundo de coches particulares. PSA (Peugeot-Citroën) y Renault son los dos principales grupos del sector del automóvil.

Transformación de materiales :

Entre las empresas, el grupo Usinor (transformación del acero), Péciney (aluminio), Saint Gobain, primer productor de vidrio y segundo exportador mundial, Plastic Omnium y Sommier Allibert son los dos grandes líderes franceses de la transformación de plásticos y Michelin es el primer productor mundial de neumáticos.

Telecomunicaciones y tecnologías de la información y la comunicación

France Telecom representa el 49,5% del mercado, Cegetel-SER el 37,5% y Bouygues Telecom el 13%.

La telefonía móvil se ha desarrollado enormemente con 19 millones de abonados (enero de 2000).

En el sector de las telecomunicaciones, Alcatel es el cuarto fabricante de equipamiento de telecomunicaciones, ocupa el primer puesto en el sector de los sistemas de transmisión y es el líder mundial en redes de cables submarinos. La televisión numérica está representada por Thomson Multimédias, fabricante de decodificadores de televisión numérica.

Construcción aeronáutica y espacial

Principales empresas: Aérospatiale, que forma parte del consorcio europeo Airbus Industrie, Dassault Aviation, Eurocopter France, Hispano-Suiza, Matra (Grupo), Snecma.

Sector financiero y bancario

La capitalización bursátil de acciones inscritas en la bolsa de París representa un 50% del PIB francés, lo cual coloca a la capital francesa en el séptimo puesto mundial.

Los principales bancos son: Crédit Agricole, Société Générale y Banque nationale de Paris.

Seguros

El sector francés de seguros consolida su lugar en el cuarto puesto mundial.

Axa es la primera sociedad de seguros europea, CNP y AGF son las tres principales sociedades de seguros francesas. Los seguros de personas (vida y salud) siguen incrementándose (+ 8%). Los seguros por daños (bienes y responsabilidad) están por primera vez en retroceso. El sector de seguros emplea a unas 200.000 personas.

España

Según el Fondo Monetario Internacional se preveen buenas perspectivas para el crecimiento de España. Se espera que la economía española alcance en 2005 el 2,8 por ciento, una décima por encima de las previsiones con respecto al último informe publicado hace seis meses por este organismo.

El FMI hace hincapié en que la economía española seguirá creciendo por encima de la media de los países de la zona euro, en términos reales, es decir, descontada la inflación. También se espera una hipotética caída de los precios de la vivienda, lo que podría hacer disminuir la demanda interna.

La inflación en España alcanzará el 3,1 por ciento este año, y por encima de la zona euro, que llegará al 1,9 por ciento debido sobretodo al impacto de los precios del petróleo.

España ha sido tradicionalmente un país agrícola y aún es uno de los mayores productores de Europa occidental, pero no obstante ha experimentado una gran tercerización de la economía y de la sociedad demostrable por su producto interior bruto, en su la tasa de empleo por sectores (62%).

El turismo es una de las mayores fuentes de ingresos, y le permite equilibrar la balanza de pagos.

Los principales sectores son:

Agricultura:

Los principales cultivos son trigo, cebada, remolacha azucarera (betabel), maíz, patatas, centeno, avena, arroz, tomates y cebollas. El país tiene también extensos viñedos y huertos de cítricos y olivos.

Las condiciones climáticas y topográficas hacen que la agricultura de secano sea obligatoria en una gran parte de España.

Ganadería y pesca:

La ganadería, en especial la ovina y la caprina, tiene gran trascendencia económica. La industria pesquera está formada principalmente por atún, calamares, pulpo, merluza, sardinas, anchoas, caballa, pescadilla y mejillones.

Industria

En España se producen, entre otros, textiles, hierro y acero, vehículos de motor, productos químicos, confección, calzado, barcos, refinado de petróleo y cemento. España es uno de los primeros productores mundiales de vino; la producción en 1994 fue de unos 2 millones de toneladas. La industria siderúrgica, que está centrada en Bilbao, Santander, Oviedo y Avilés, produjo en 1992 alrededor de 12,7 millones de t de acero bruto y 4,9 millones de t de hierro.

Energía

Alrededor del 58% de la electricidad de España se genera en centrales térmicas convencionales que utilizan principalmente carbón o petróleo refinado. Las instalaciones hidroeléctricas producen el 12% y las nucleares el 28%.

Alemania

Alemania es la tercera economía del mundo y ostenta una posición líder en el ámbito internacional. En Europa es el mercado más importante, con el producto nacional bruto más alto de toda la Unión Europea, y es el país europeo con mayor número de habitantes. En el ámbito internacional, la República Alemana ocupa el segundo lugar después de Estados Unidos en el comercio y en el sector servicios.

Alemania se presenta como un importante centro económico gracias a unas empresas innovadoras y con gran actividad en el panorama internacional, a una mano de obra especializada y unas infraestructuras de gran calidad. Es líder en I+D. Su situación geográfica en el centro de Europa, le permite acceso a los nuevos mercados del sur y del este de Europa, sino también a los países fronterizos de la UE.

Como casi en ningún otro país industrializado, la economía alemana está moldeada por sus relaciones internacionales. Uno de cada tres euros proviene de las exportaciones. Casi uno de cada cuatro puestos de trabajo depende del comercio de mercado. El superávit alemán proveniente del comercio exterior ascendió en el año 2003 a 129 mil millones de euros. Alemania es el líder indiscutible en exportaciones, después de los EEUU, naturalmente.

La elevada competitividad de Alemania en el ámbito internacional se manifiesta en que la exportación de bienes sigue aumentando mucho y de forma rápida. El incremento de las inversiones directas en Alemania por parte de empresas internacionales es un indicativo de la buena posición que ocupa la economía alemana en el mundo.

Los socios económicos más importantes de Alemania son los países industrializados, destacando especialmente las estrechas relaciones comerciales que mantiene con sus socios de la Unión Europea, que supone para Alemania más de la mitad del volumen de su comercio exterior. Casi el 72 % de las exportaciones alemanas se quedan en suelo europeo, y el 71 % de sus importaciones vienen igualmente de Europa.

El socio comercial más importante en el año 2003 siguió siendo Francia, seguido de Holanda y de los EEUU en cuanto a las importaciones. El mayor consumidor de bienes y servicios alemanes después de Francia son los EEUU y Gran Bretaña. Las exportaciones alemanas siguen creciendo en los países del Este y del centro de Europa, especialmente en Polonia, la República Checa y Hungría.

En el ámbito internacional, Alemania forma parte del grupo líder de los países industrializados. El último año la industria alemana aumentó su competitividad considerablemente y reforzó aún más su puesto como líder del mercado mundial.

También en el panorama europeo la industria alemana ha mantenido su liderazgo. La contribución alemana a la producción de la Unión Europea aumentó entre los años 1995 y 2001 del 48,2 % al 52,6 % en la industria automovilística; del 42,3 % al 44,4 % en la fabricación de maquinaria; y del 24,9 % al 29,7 % en la fabricación de muebles de oficina y equipos de procesamiento de datos.

Entre 1991 y 2002, el producto interior bruto (el valor de todos los bienes y servicios producidos) aumentó de 1,71 billones de euros a 1,984 billones. La recesión sufrida en todo el mundo provocó que el crecimiento se desacelerara en el año 2002. Aún así, Alemania mantiene su tercer puesto en el panorama internacional.

Los principales sectores son:

Industria:

Es el sector económico más importante de Alemania con una contribución tradicionalmente muy elevada a la producción macroeconómica. Las 49.000 empresas industriales existentes en el país germano dan trabajo a casi 6,4 millones de personas. El 98 % de todas las empresas industriales de Alemania son PYMES con 500 trabajadores o menos, y producen casi el 33 % del volumen de negocio industrial.

La industria alemana presenta un amplio espectro y muchos de sus sectores ocupan un puesto destacado en el ámbito internacional. Alemania es el tercer productor de

automóviles del mundo, más del 70 % de los vehículos fabricados están destinados a la exportación. Igualmente, la fabricación de maquinaria y equipamientos, que es la actividad a la que se dedica la mayoría de las empresas del sector industrial alemán, desempeña un papel importante a escala mundial.

Industria Química:

Alemania es también líder en el sector químico. Es el sector más innovador, con una tasa de crecimiento superior al promedio, y cuenta además con la tecnología necesaria para aprovechar las energías renovables, así como con la tecnología de la información y la,biotecnología.

Italia

Italia cuenta con un norte industrializado por industrias privadas y un sur agrícola subdesarrollado y con empresas estatales. El 75 % de la energía y muchas materias primas se importan.

Cuenta con la misma renta total y per cápita que Francia y el Reino Unido.

Los principales sectores son:

Industria:

turismo, maquinaria, hierro y acero, productos químicos, procesado de alimentos, textiles, vehículos a motor, ropas, calzado, cerámicas.

Recursos naturales:

mercurio, potasa, mármol, sulfatos, decrecientes recursos de gas natural y petróleo crudo, pescados, carbón

Industria agrícola:

frutas, hortalizas, uvas, patatas, remolacha azucarera, soja, cereales, aceitunas, carnes y productos lácteos, las capturas pesqueras alcanzaron las 525.000 toneladas en 1990.

3.1.2. EUROPA EMERGENTE

Grecia

La economía griega era fundamentalmente agrícola antes del ingreso del país en la Unión Europea. Desde entonces se han desarrollado los sectores industriales y textiles: acero, cemento, minería y metalúrgica, química, procesamiento de productos alimenticios, confección textil y de calzado. Sin embargo el 20% de la población activa aún trabaja en el sector agrícola, lo cual representa un porcentaje elevado en relación con el resto de países de la UE.

El turismo es la principal industria de servicios del país, que obtuvo un gran desarrollo durante los años 80 y 90. Grecia recibe más de 10 millones de turistas al año. La construcción naval es también un sector importante que genera muchos ingresos; Grecia posee una de las flotas mercantes más grandes del mundo.

Las empresas griegas tienen muchas dificultades para penetrar en el mercado europeo a causa de su tamaño (empresas muy pequeñas) y de los elevados costes del transporte. Sin embargo el país exporta trigo, cebada, maíz, tabaco y frutas al resto de la UE. La economía se ha beneficiado de las subvenciones y ayudas de la UE, especialmente en la reducción del déficit público. La economía se ha desarrollado considerablemente en los últimos 20 años y el nivel de vida se acerca a la media europea. Durante los años 90, tanto los gobiernos de izquierda como de derecha han tratado de aplicar un programa de privatizaciones de las empresas estatales sobre todo petroleras y de telecomunicaciones. El déficit público impidió que Grecia formara parte de la zona Euro cuando se diseñó el proyecto de la moneda única, pero finalmente alcanzó este objetivo en enero del 2002 y es uno de los países que adoptaron el euro.

El comercio con la Unión Europea constituye el 65% del total de los intercambios comerciales. Otros socios comerciales de Grecia son: Arabia Saudí (petróleo) Japón y los Estados Unidos.

Israel

Las perjudiciales circunstancias de seguridad han sido desde 2001 la principal causa de la disminución en prácticamente todas las ramas de la actividad económica. Por primera vez en cerca de cinco décadas, el PIB disminuyó realmente en el 2001: siendo su crecimiento real -0,6%, lo que llevó al país muy lejos de sus buenos tiempos (en la primera mitad de la década de 1990), cuando fue calificado como el país con la más rápida tasa de crecimiento del PIB entre las economías del mundo. El PIB por cápita de Israel (USD 18.100 en el año 2000, que lo ubicó en el lugar número 22 del mundo, bajó a USD17.300 en el 2001.)

Sus sectores más fuertes es la industria de tecnología de punta y puestas en marcha electrónicas. Los acuerdos de libre comercio con Europa y con los Estados Unidos durante las últimas dos décadas han facilitado la ampliación de las exportaciones israelíes de mercaderías y servicios (que excedían los U\$S 45.000 millones en el año 2000), así como también su participación en empresas

Turquia

Posee un sector privado en estado de crecimiento rápido y estable, sin embargo el estado juega aún un rol básico en la industria, actividades bancarias, transporte y comunicaciones. La industria más importante de Turquía y su principal producto de exportación son sus telas y ropas, aún mayoritariamente en manos privadas.

En años recientes la situación económica de Turquía se ha caracterizado por un crecimiento económico errático y graves desequilibrios en sus balances. El crecimiento de su PIB real ha excedido el 6% durante varios años, pero su fuerte expansión ha sido interrumpida por agudos declives en 1994, 1999 y 2001. Mientras tanto, el déficit fiscal del sector privado ha excedido regularmente el 10% de PIB - debido en gran medida a la fuerte presión sobre pagos de intereses, lo cual en 2001 concentró más del 50% del gasto central del gobierno - mientras que la inflación se ha mantenido en el rango elevado de dos dígitos.

Tal vez a causa de estos problemas, las inversiones extranjeras directas en Turquía se mantienen relativamente bajas (menos de 1 billón de dólares estadounidenses al año). A finales del año 2000 y comienzos del 2001, un creciente déficit comercial y serias inestabilidades en el sector bancario hundieron la economía en una crisis, la cual forzó a Ankara a flotar la lira y empujar el país hacia una recesión. Los resultados hacia el 2002 fueron positivos, en parte gracias al apoyo económico del FMI. El lento crecimiento global y las fuertes tensiones políticas en Oriente Medio oscurecen los prospectos de crecimiento futuros.

Alemania es el principal socio comercial de Turquía

Rusia

Rusia es un extenso país lleno de recursos naturales (petróleo, gas, carbón, estaño) y una industria básica. Tiene aún tremendos problemas para pasar de una economía centralizada a la de mercado, agravado por la incapacidad del gobierno para introducir las reformas necesarias, la producción ha disminuido en un tercio desde 1990. Por otra parte, el gobierno ha hecho grandes esfuerzos para pasar a la economía de mercado congelando precios, cortando los gastos de defensa y eliminando el sistema centralizado de distribución, empezando un ambicioso programa de privatizaciones en 1994, estableciendo instituciones privadas de financiación y descentralizando el comercio exterior.

Según informes, se constata que muchos rusos de todas las clases sociales, han empeorado sus condiciones de vida, debido al crimen creciente y a los problemas de la sanidad, unido a los problemas del paro, la baja real de los salarios y el retraso en los pagos de los mismos. El número de rusos que viven por debajo del umbral de pobreza oficial, aumentó de 10 a 36,6 millones, esto es, el 25 % de la población.

Hungría

Se dice que es el país más accidentalizado de la Europa Oriental. Ha realizado diversas reformas económicas (incluyendo proceso de privatizaciones) que hizo que el desvío del presupuesto y el déficit, que habían llegado a límites insostenibles -alrededor del 8 % y el 10 % del PIB, se moderara , por lo que comenzó a recibir inversiones extranjeras, con los que Hungría canceló parte de su deuda exterior.

Su tasa de desempleo ronda el 7%, una cifra elevada. Aunque la inflación se ha sometido a una gran mejora si comparamos su índice des de mediados de los 90, pasando de un 18 % hasta un 3.6 esperado.

Tiene una producción industrial interesante y se espera un crecimiento económico de 3.5 %

3.1.3. AMÉRICA DEL NORTE

Canadá

Canadá es una de las naciones líderes en el comercio internacional: es el séptimo mayor importador y exportador del mundo, lo que la incluye en el *grupo de los 8*, formado por los estados más industrializados del mundo.

El país tiene grandes recursos naturales y goza de un alto nivel de vida. La agricultura y la pesca son particularmente importantes: Canadá exporta más de la mitad de su producción agrícola - principalmente grano y semillas de aceite - y es el líder mundial de la exportación pesquera. La madera es otra de sus riquezas, ya que más del 40% de su territorio es forestal. En cuanto a los recursos minerales, Canadá exporta petróleo crudo, gas natural, cobre, níquel, cinc, hierro, asbesto, cemento, carbón y potasio. Las manufacturas canadienses abarcan desde la ingeniería pesada o la química, hasta la producción automovilística pasando por los productos agrícolas transformados. Alrededor del 75% de su comercio exterior lo realiza con Estados Unidos. Los dos países firmaron un acuerdo de libre comercio en 1989, que sirvió de base para el Acuerdo de Libre Comercio Norteamericano (NAFTA) ratificado el 12 de agosto de 1992 por los presidentes de Canadá, Estados Unidos y México. Después de Estados Unidos, los principales socios comerciales de Canadá son Japón, el Reino Unido, Alemania, Taiwán y Francia

EEUU

La economía de Estados Unidos es la más grande, más poderosa y diversa del mundo gracias a su extensión geográfica y al desarrollo del país durante el siglo XIX. Estados Unidos ha beneficiado de la inmigración masiva, las innovaciones tecnológicas y estrategias comerciales, la explotación de los recursos naturales, la expansión de comercio internacional y la fortuna de que el país quedara a salvo de la destrucción que las dos guerras mundiales provocaron en Europa, y por último contar con un sistema político y económico que ha sabido explotar todos estos factores.

La inmensa influencia de las compañías multinacionales americanas en la economía mundial ha ido desarrollando un poder mundial, sin precedentes, del gobierno estadounidense sobre el resto del mundo, además de convertir el dólar en la moneda de referencia internacional. Estados Unidos tiene vastas zonas de cultivo, especialmente en el medio oeste, que producen una gran variedad de productos, entre ellos algodón, cereales y tabaco, los cuales se exportan en grandes cantidades. Sus principales riquezas minerales son el petróleo, gas, carbón, cobre, hierro, uranio y plata. Su industria mantiene el liderazgo mundial en muchos sectores, entre ellos el acero, la industria automovilística, la aeroespacial, telecomunicaciones, química, electrónica y artículos de consumo.

Sin embargo, desde finales de los años 70, la mayor fuente de empleo se encuentra en el sector de servicios, especialmente en las finanzas (incluida la banca, seguros e inversiones), el ocio y el turismo. Los servicios aportan tres cuartas partes de la producción y del empleo. La economía estadounidense ha funcionado bien durante los últimos años con un crecimiento del 3-4%, una inflación alrededor del 2-3%, y un nivel de desempleo del 5%.

La economía todavía afronta algunos problemas creados en el pasado por un desequilibrio de la balanza comercial y un aumento del gasto federal (especialmente en defensa).

El principal socio comercial de Estados Unidos es Canadá (que absorbe el 20% de su comercio). Los dos países firmaron un acuerdo de libre comercio en 1989 llamado NAFTA (*North American Free Trade Agreement*), al que se sumó México en 1992. (A su escala, NAFTA es semejante a la Unión Europea en cuanto a población y producción económica). Otros socios comerciales importantes de los Estados Unidos son: Japón, el Reino Unido y Alemania, seguidos de otros miembros de la Unión Euro

Mexico

Los principales cultivos agrícolas se destinan al consumo interno y son el sorgo, trigo, maíz, arroz, frijoles y patatas, mientras que el café, caña de azúcar, fruta y verduras se destinan a la exportación. La contribución económica del sector agrícola (incluida la pesca que es la mayor fuente de empleo de las zonas costeras) se ha reducido desde los años 80.

El mayor crecimiento de la economía se está produciendo en el procesamiento de alimentos y en el sector industrial automotriz, además de las industrias del hierro, acero, preparados químicos y maquinaria.

Existen además muchas industrias de tipo 'maquiladoras'. En estas fábricas, los productos semiacabados o las materias primas llegan de los Estados Unidos, estos productos una vez acabados en México son devueltos en su mayor parte a los Estados Unidos. De esta manera, los Estados Unidos benefician de los bajos salarios y costos mexicanos, además de aprovechar de la ausencia de regulaciones de seguridad, sanidad y contaminación ambiental. México tiene una importante minería y produce una gama amplia de minerales, entre ellos plata (es el primer productor del mundo), bismuto, arsénico y antimonio, tiene también depósitos más pequeños de azufre, hierro, cinc y cadmio.

Pero el mayor recurso natural del país y el que más riqueza ha generado en los últimos años es el petróleo y sus derivados, constituyendo un tercio del total de las exportaciones mexicanas. Cuando el precio del petróleo era alto, el gobierno invirtió los ingresos en el desarrollo industrial del país, aunque desde finales de los 70 muchos de sus esfuerzos se han visto ahogados por el compromiso de devolución de la deuda externa y la reestructuración económica exigida por el FMI.

En el sector servicios destaca el turismo. Las relaciones económicas con el gigante económico del norte se incrementaron a partir de 1993 con la incorporación de México a la Zona de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, North America Free Trade Area) que creó un mercado libre entre Estados Unidos, Canadá y México.

México es también miembro de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), del Foro Económico de Asia y el Pacífico (APEC) y del Grupo de los Tres (con Colombia y Venezuela).

Su principal socio comercial es Estados Unidos con el que intercambia el 70% de sus exportaciones e importaciones. Otros de sus principales socios comerciales son España, Japón, Alemania y el Reino Unido.

3.1.4. AMÉRICA LATINA

Brasil

Brasil es una de las grandes economías del planeta. El sector agrícola sigue siendo el motor del país, y emplea casi a la mayoría de la población. Es el segundo exportador mundial de materias primas agrícolas, principalmente café, azúcar, semillas de soja, zumo de naranja, ternera, carne de ave y cacao.

También se cultiva pita, tabaco, maíz y algodón. Los sectores industrial, minero y de transformación están bastante desarrollados y contribuyen ampliamente a la economía del país. Cuenta además con muchos recursos minerales y también con yacimientos petrolíferos localizados sobre todo en el interior. Actualmente tras diversas crisis, la de los mercados asiáticos de 1997, la de México de 1998 y durante las elecciones del 2002, Brasil está intentando reducir, conjuntamente con el FMI y el Banco Mundial, sus dificultades económicas y financieras a corto y medio plazo. El gobierno de Lula, que comenzó con una serie de programas sociales radicales a principios del 2003, tuvo que reducir presupuestos en seguida.

Los principales socios comerciales de Brasil son Estados Unidos, Japón, Alemania y el resto de los países miembros de MERCOSUR. También tiene importantes contactos con países árabes, en particular con Arabia Saudita.

Venezuela

Venezuela era un país agrícola hasta que se descubrió petróleo en los años veinte. Venezuela tiene una de las mayores reservas conocidas del mundo, y es la base de la economía.

Gracias al petróleo, el país es el más rico de América del Sur. Aunque la mano de obra en la agricultura se haya reducido al 10%, el sector sigue aportando divisas al país a través de la exportación de lácteos y carne. El comercio de algunos cultivos, como arroz, azúcar y café, ha aumentado en los últimos años. El resto de productos cultivados se destinan al consumo interno.

Venezuela tiene también importantes depósitos de hierro, aluminio, además de gas, carbón, diamantes, oro, zinc, cobre, titanio, plomo, plata, fosfatos y manganeso. El procesamiento de sus minerales y sus productos agrícolas constituye la principal industria del país. Su dependencia del petróleo hace que la economía venezolana sea muy vulnerable a la fluctuación de los precios mundiales del oro negro.

Con el derrumbamiento de los precios en los 90, el gobierno se vio forzado a buscar la ayuda del FMI (Fondo Monetario Internacional) y del Banco Mundial, que insistió en la implantación de un programa de ajuste estructural que incluyó la privatización de las empresas estatales, desregulación del comercio, y liberalización de la economía. Venezuela es miembro de la *OPEP*.

Los principales socios económicos de Venezuela son los Estados Unidos, Brasil, Colombia, España, Alemania y Japón.

Argentina

Argentina es un país rico en recursos naturales y cuenta con un sector agrícola grande y productivo; es uno de los principales exportadores de trigo del mundo. También produce maíz, sorgo, frijoles de soja y azúcar. La carne ya no es el principal artículo de exportación como solía serlo. Ahora la agricultura aporta el 70% de los ingresos de exportación. También exporta textiles, metales y productos químicos. La energía hidroeléctrica y el carbón son suficientes para abastecer al país.

Las industrias del acero y petroquímica han sido privatizadas recientemente al igual que la compañía de teléfonos. Brasil es el país con el que Argentina tiene mayores relaciones comerciales.

Las relaciones comerciales y políticas con Chile no son muy buenas. Argentina tiene importantes relaciones comerciales con Estados Unidos, que es su principal proveedor de productos manufacturados, y con los países de la antigua Unión Soviética que compran grandes cantidades de grano.

Las relaciones con Japón y la Unión Europea, especialmente España, Alemania y Holanda, son fundamentales para su futuro en el ámbito comercial.

3.1.5. ASIA

Taiwan

Taiwán es uno de los “dragones asiáticos” de la cuenca del pacífico. Tras un crecimiento fenomenal a partir de los años 50, se ha convertido durante los 80 en uno de los principales países exportadores de productos manufacturados y desde entonces ha sabido mantener de manera más o menos constante esta expansión.

Durante la recesión mundial de fines de los ochenta y comienzos de los 90, el crecimiento del PIB disminuyó en relación con los años anteriores pero se mantuvo al mismo nivel que el de las otras economías industrializadas.

Las reservas monetarias acumuladas durante años, permiten que la economía taiwanesa no sea afectada por los cambios del mundo económico. Un claro ejemplo fue la crisis asiática de la cual Taiwán salió casi indemne, a pesar de la pérdida del valor del Dólar Taiwanes de un 40%.

Hoy en día el nivel de crecimiento es del 5% y la inflación se mantiene por debajo del 2%.

El éxito de Taiwan se debe a una política de industrialización acelerada con un bajo coste de la mano de obra lo cual permite la fabricación de productos a precios muy competitivos en el mercado mundial.

Este desarrollo es aún más impresionante si se toma en cuenta la falta de materias primas excepto pequeñas cantidades de carbón y mármol.

Las principales industrias son: Textil, petroquímica, madera aglomerada, construcción naval y metalurgia. La agricultura y la pesca han declinado considerablemente, pero Taiwán es autosuficiente en la producción de azúcar, maíz, patatas dulces, y arroz.

Los principales socios comerciales son: EEUU, Japón, Alemania, Australia, Arabia Saudita (que provee el petróleo) y China.

Se espera un crecimiento de 0.5 puntos de PIB y llama la atención sobre todo sus aumentos en los índices de consumo, demanda interna, las cuales aumentan casi doblando su magnitud actual. Mantiene un nivel adecuado de desempleo, con una inflación que ronda el 1.5- 2.1. Sus tipos de interés también son bajos.

Japón

Tras 40 años de un crecimiento económico constante y a veces espectacular, la economía japonesa no ha experimentado ningún crecimiento significativo en la década de los noventa.

Se puede afirmar que la economía japonesa ha sido sin lugar a dudas el fenómeno económico de la segunda mitad del siglo XX. Este éxito fue el resultado de un control exhaustivo de las importaciones, una inversión muy elevada en el interior y una política de exportación muy agresiva dirigida por el poderoso Ministerio de Comercio e Industria Internacional. El resultado es un producto interior bruto de más de 5.000 billones de dólares de EE.UU. y una balanza comercial positiva de más de 100 billones de dólares.

Los sectores estratégicos de la economía japonesa son los productos manufacturados, sobre todo los vehículos y artículos electrónicos, construcción de buques, industria de extracción de carbón e industria del acero. Sin embargo la agricultura en Japón es bastante ineficiente, según los estándares occidentales, y recibe muchos subsidios del estado. El sector de las finanzas está desarrollándose mucho en la actualidad.

Los principales socios comerciales de Japón son: Estados Unidos, China, Malasia, Tailandia, Corea del Sur, Alemania y el resto de los estados miembros de la Unión Europea.

Una vez estudiados sus datos económicos, hemos decidido no invertir en el país por el momento.

No evidenciamos claros signos de mejora, y creemos que todavía no ha acabado de salir de su gran crisis. Es cierto que algunos datos, los son favorables, como son la mejoría en el mercado laboral, y la potencial entrada en zona positiva de su inflación, pero por ahora son demasiado sutiles como para apostar por un claro inicio de su fase expansiva.

No obstante, no descartamos invertir más adelante, cuando sus débiles cifras mejoren ya que la cercanía de china no pasará desapercibida, con lo que apostamos por una reactivación de su economía en un medio corto plazo.

Los rendimientos que pueden ofrecer no compensan con el riesgo de tipo de interés que podemos correr. Para ello nos hemos servido del índice Tankan de confianza industrial, que se muestra estancado, unas expectativas de exportación bajistas y negativa influencia del crudo sobre sus precios.

India

Actualmente la economía india está desarrollando el sector de la alta tecnología (comunicaciones digitales e investigación especial), lo que contrasta enormemente con la pobreza, especialmente en las zonas rurales. Sin embargo el país está entre los doce primeros del mundo según el Producto Interior Bruto (PIB). Aproximadamente dos tercios de la población se dedica a la agricultura – principalmente cereales – y otros cultivos como el té, caucho, café, algodón, yute, azúcar, semillas de aceite y tabaco. El

crecimiento de este sector ha sido firme a pesar de los daños sufridos por las sequías e inundaciones.

La principal fuente energética de la India viene del petróleo (la mayor parte es importada) y de las centrales hidroeléctricas del norte del país. El sector minero es relativamente pequeño pero produce hierro y diamantes que se destinan a la exportación.

El principal sector industrial de la India es la ingeniería, especialmente en bienes de equipo y de transporte (la mayor fuente de ingreso de divisas), seguido por la producción de hierro y acero, químicos, electrónica y textil. En los años 90 se realizaron importantes reformas económicas liberalizando la economía, privatizando la industria y recortando la intervención gubernamental, según las directivas del Fondo Monetario Internacional, que a cambio concedió créditos para la inversión económica en el país. La economía creció un 6% durante la primera parte de los noventa, aunque la crisis asiática ha ensombrecido las perspectivas económicas a largo plazo.

Los principales socios comerciales de la India son Japón y Rusia, además de varios países que incluyen Australia, los países de la Cuenca del Pacífico, Europa Occidental, Estados Unidos, Canadá y Brasil.

Hong kong

Las principales fuentes de riqueza de Hong-Kong son la industria ligera, la construcción naval y los servicios financieros. Las finanzas son la parte más importante de la economía.

La industria produce principalmente productos textiles, aparatos electrónicos y otros bienes de consumo (Hong-Kong es el principal productor de juguetes del mundo). La industria de construcción naval es la mejor de la región. Una gran parte del comercio asiático transita por Hong-Kong. El territorio fue devuelto a China en 1997 y es hoy en día una Región Administrativa especial, este traspaso preocupaba mucho en el mundo

de los negocios pero la isla tuvo que enfrentar la crisis asiática en 1997. Desde entonces la economía ha logrado recuperarse.

El sistema bancario es bastante sólido y estable gracias a lo cual las bases de la economía no fueron afectadas. Pero la crisis de sus principales socios comerciales provocó una fuerte depresión de la economía de toda la región. En 1999 el crecimiento anual perdió un 7%, la industria produjo un 10% menos y la balanza comercial fue negativa. Pero las perspectivas son bastante buenas ya que Hong-Kong se ha recuperado totalmente de la crisis.

Los principales socios comerciales de Hong-Kong son los Estados Unidos, Japón, Taiwán, Singapur y Alemania.

China

Creemos que se encuentra todavía en plena fase de expansión por lo que su economía todavía tiene mucho recorrido, aunque esperamos un crecimiento inferior al 2004 y la inflación se mantendrá en niveles elevados.

Tendremos una atención especial a su divisa. Las constantes presiones por parte de EEUU y Europa, para que modifique su régimen cambiario hace muy probable que dejen fluctuar (no en un 100%) en yuan buscando un régimen más flexible.

Encontramos atractivo invertir en:

Siderúrgicos:

según noticias consultadas, se han invertido ya más de 300.000 may. Yuanes (más de 36000USD) en proyectos de producción de acero y cuando estén terminados, la capacidad de producción de acero chino aumentará en 100 may de toneladas más.

Esta noticia va en consonancia con un publicado oficial en el que se dice que china dependerá de recursos nacionales en suministro energético, reduciendo sus importaciones energéticas.

Carbón:

Ya que según datos, es el mayor consumidor mundial y por que sus importaciones aumentan mientras que sus exportaciones se han reducido en los últimos años, según publica la prensa local.

En 2004 importó 18.6 millones de toneladas de mineral. Hasta que su débil sistema de ferrocarril no mejore, el carbón se seguirá consumiendo a grandes escalas si quieren garantizar el suministro de energía.

Compañías Aéreas:

Con el gran crecimiento que está experimentando el país, junto con toda la serie de aeropuertos que se están construyendo, apostamos por la creciente demanda de los viajes de negocios a China.

Construcción:

Sector en aumento y costatable por toda la creciente inversión en activos fijos que se está anotando el país. (Crecimiento 22.8 % en los tres primeros meses).

3.3.7. EXPECTATIVAS DEL CRECIMIENTO DE CHINA

La importancia económica de China ha crecido en los últimos años. Desde que inició el proceso de reformas económicas en 1978, su economía ha alcanzado una tasa de crecimiento anual media real del 9,5%. En términos de paridad de poder adquisitivo, el valor de su producto es el segundo más alto del mundo, por delante de Japón. El proceso de apertura de la economía, vía comercio exterior y entrada de inversión directa extranjera (IDE), ha sido un factor clave para explicar su espectacular crecimiento económico.

Este proceso culminó en 2001 con su entrada en la Organización Mundial del Comercio (OMC). Como resultado, en 2003, las exportaciones chinas representaron alrededor del 6% del total mundial, comparado con tan sólo un 2% en 1990. En ese mismo año, China se convirtió en el tercer importador mundial por detrás de EEUU y la UE. El país recibió el mayor volumen de IDE del mundo, con una cifra que supera los 50 mil millones de dólares. Las estimaciones de la tasa de crecimiento potencial de la economía se sitúan entre el 8% y el 10%, las más altas de los países desarrollados y de las economías emergentes.

Esto plantea una pregunta crucial: ¿es el rápido crecimiento económico de China sostenible? A simple vista, parecería que sí. La industrialización del sector rural ha desempeñado un papel clave en el proceso de modernización de la economía. Este proceso no ha culminado, existiendo todavía un amplio margen para que esta fuente de Crecimiento siga operando. El 50% de la fuerza laboral se encuentra aún empleada en zonas rurales. Algunas estimaciones señalan que la mitad de esta población sigue representando un importante excedente, que podría emigrar a ciudades y zonas industrializadas. Durante bastante tiempo, China podría seguir explotando su ventaja comparativa en bajos salarios nominales, ya que la abundancia de mano de obra

conduciría a que los incrementos de productividad se tradujeran más en aumentos de beneficios empresariales, que en subidas de costes laborales. También el factor capital es abundante.

El país cuenta con una muy elevada tasa de ahorro doméstico que estuvo en torno al 40% de su PIB en 2003, comparado con un 14% en Estados Unidos y un 27% en Japón. Dicho nivel de ahorro sería más que suficiente para financiar la inversión doméstica. Sin embargo, la ineficiencia del sistema financiero chino ha impedido la transformación de este ahorro en inversión. Esta última se ha visto reemplazada por IED, convirtiéndose el “resto del mundo” en el sustituto del sistema bancario chino. Su incorporación a la OMC ha permitido la aparición de nuevas áreas de inversión.

Se espera que China reciba unos 100 mil millones de dólares de IDE en cada uno de los años que componen el undécimo plan económico quinquenal (2006-2010).

Sin embargo, existen algunos problemas o riesgos que podrían hacer que la economía se desviara de su actual senda de crecimiento. Uno de los principales riesgos proviene de la debilidad de su sistema bancario. El sistema bancario chino está dominado por cuatro grandes bancos estatales que son líquidos pero insolventes. La liquidez está garantizada por los elevados niveles de ahorro doméstico que, con escasas alternativas de inversión financiera, se han materializado en depósitos bancarios.

El gráfico muestra que los depósitos representan más del 90% del total de activos. La insolvencia viene explicada por la elevada proporción de préstamos fallidos, detrás de la cual se encuentra lo que algunos llaman el Triángulo de Hierro, o la estrecha relación entre el estado, bancos estatales y empresas estatales. Los bancos estatales conceden el 70% del total de préstamos, de los que más de las tres cuartas partes van a parar a empresas estatales. A pesar del crecimiento del sector empresarial privado en la economía china, el sector público sigue empleando alrededor de un 50% de la mano de obra, por lo que su importancia social sigue siendo crucial.

La ineficiencia y escasos beneficios de las empresas estatales se han traducido en la imposibilidad de devolver dichos préstamos, por lo que el sistema bancario se

encuentra repleto de préstamos fallidos. Se desconoce la magnitud exacta de dichos préstamos: las cifras oficiales la sitúan en un 25% del total para 2003. Las no oficiales oscilan entre un 50% y un 90% para el caso de alguno de los cuatro bancos, como el, Banco Agrícola de China.

Sin embargo, es todavía más preocupante la continua aparición de dichos préstamos. Dado el papel social de las empresas estatales, es difícil terminar con esta corriente de financiación. Tanto el Partido Comunista como el gobierno central, continúan haciendo uso de los bancos para financiar cualquier objetivo social, a pesar de la promulgación de la Ley Comercial Bancaria en 1995 por la que los bancos son responsables de sus acciones y libres de intervención política.

De esta manera, los bancos se han convertido en una especie de presupuesto secundario. Los bancos estatales también prestan al gobierno central. Alrededor de la mitad de los gastos anunciados se financian con los beneficios obtenidos de la emisión de bonos del Estado, que los bancos estatales están obligados a comprar. Cuando tras la compra de deuda, los bancos sufren tensiones de liquidez, es el banco central quien se encarga de inyectar nuevos fondos al sistema.

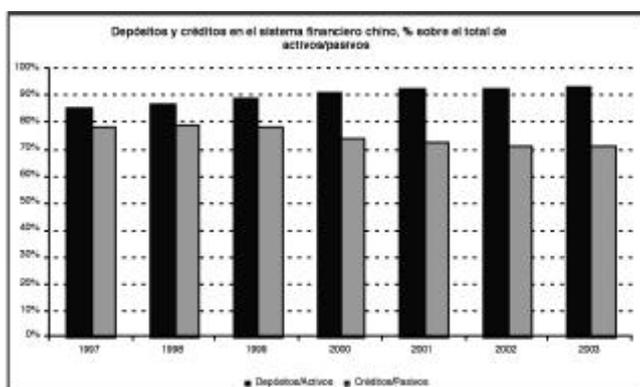
De esta forma, el dinero circula en un sistema cerrado, en el que las distintas partes del Estado se financian unas a otras. Esta particular estructura hace que, aunque el problema de los préstamos morosos sea técnicamente un problema del sistema bancario nacional, se convierta, en la práctica, en un problema fiscal.

Pero no sólo la dirección de los flujos es un problema. El mismatch en los vencimientos de activos y pasivos representa también un riesgo. Los bancos toman a corto y prestan a largo, una vía clásica de default en las instituciones financieras. La mayoría de los depósitos son a la vista y a corto plazo, (el plazo de vencimiento más largo es de cinco años), mientras que los préstamos a empresas estatales son esencialmente a largo plazo. Las autoridades chinas han reconocido la naturaleza fiscal del problema. La recapitalización del sistema se ha intentado a través de la inyección de fondos gubernamentales en los bancos y de la creación de empresas de gestión de activos.

Hasta el momento, esto no ha dado resultados. El objetivo a largo plazo de dichas empresas es la recuperación de los préstamos transferidos por un valor de 1,4 billones de yuanes.

Sin embargo, desde su establecimiento en 1999, la tasa de recuperación ha estado por debajo del 20%. Tampoco la privatización de empresas estatales se presenta como una solución inminente, dada su importancia social y a la reducida capacidad del gobierno para hacer frente a las posibles cargas sociales derivadas de la privatización.

Mientras tanto, el sistema tendrá que seguir sosteniéndose en la liquidez, o en la confianza de los depositantes en los bancos estatales. Esto explicaría el que los gobiernos locales, con la asistencia del gobierno central, hayan pagado a los depositantes con sus propios fondos cuando las instituciones han fallado (con todos los problemas que esto conlleva como el riesgo moral). Llegados a este punto se plantea otra pregunta crucial: ¿puede un sistema de estas características sostenerse indefinidamente?



Texto de Sonia Pangusión

3.2. DIVISAS

3.2.1. HISTORIA

En un primer comienzo, el mercado de las divisas consistía en la práctica utilizada por reyes y gobernantes para rebajar a voluntad el valor del dinero, con lo que también generaba inflación.

Más tarde, se instauró el modelo patrón cambio oro (que prevaleció entre 1876 y la Primera Guerra Mundial) Dominaba el sistema económico internacional y, bajo el sistema, las monedas estaban ligadas a una estabilidad dado que estaban respaldadas por el precio del oro.

Pero con el patrón oro también existían fallos. A medida que una economía se fortalecía, ésta importaba demasiado del exterior hasta agotar sus reservas de oro requeridas para respaldar su dinero. Como resultado, la masa monetaria se reducía, las tasas de interés se elevaban y la actividad económica disminuía hasta llegar a la recesión. A la larga, los precios de las mercancías habían llegado a su punto más bajo, siendo atractivos para otras naciones, que se precipitaban a comprar en forma desmedida, lo que inyectaba a la economía con oro hasta que ésta aumentara su masa monetaria, bajara las tasas de interés y se volviera a crear riqueza en la economía. Esto provocaba ciclos económicos de crecimiento y recesión que se mantuvieron hasta que el inicio de la Primera Guerra Mundial interrumpió los flujos de comercio y el libre movimiento del oro.

Una vez finalizada la guerra, se celebró el Convenio de Bretton Woods, (establecido en 1944), tenía como objetivo instalar una estabilidad monetaria internacional al evitar la fuga de dinero entre naciones, y restringir la especulación en

las monedas del mundo. Para ello se había fijado el precio de las monedas nacionales respecto del dólar, y establecía el dólar a una tasa de \$35 por onza de oro.

Se les prohibió a los países devaluar sus monedas en beneficio de su comercio y sólo se les permitió hacerlo en el caso de devaluaciones de menos del 10%. En la década del 50, el volumen del comercio internacional en constante expansión produjo movimientos masivos de capital generados por la construcción posterior a la guerra. Eso desestabilizó los tipos de cambio tal y como se había establecido en Bretton Woods.

El Convenio fue finalmente abandonado en 1971, y el dólar estadounidense dejó de ser convertible en oro. En el año 1973, las monedas de las naciones industrializadas más importantes comenzaron a fluctuar con mayor libertad, controladas principalmente por las fuerzas de la oferta y la demanda que actuaban en el mercado cambiario. Los precios se fijaban diariamente a un tipo de cambio libre, con un aumento de los volúmenes, la velocidad y la volatilidad de los mismos durante la década del 70, dando lugar a los nuevos instrumentos financieros, la desregulación del mercado y la liberalización del comercio.

En la década del 80, la circulación de capital a través de las fronteras se aceleró con la llegada de los ordenadores y las tecnologías de la información, extendiendo un mercado que no cerraba durante las 24 horas, ya que cotizaba en Asia, Europa y América. Las transacciones en divisas se dispararon desde alrededor de \$70 mil millones por día a mediados de los 80, a más de \$1,5 mil billones diarios dos décadas más tarde.

3.2.2. EL MERCADO DE LAS DIVISAS EN LA ACTUALIDAD

El Mercado Internacional de Divisas (FOREX) ,es el mercado financiero más líquido, dinámico y lucrativo del mundo:

- ✓ Su financiación, la más alta de todos los mercados financieros, lo convierte en el Mercado potencialmente más lucrativo. En FOREX, un inversor puede financiar 99,000 USD por cada 1,000 USD de margen que tenga depositado en su cuenta, pudiendo este depósito o margen alcanzar un potencial de movimiento diario entre un 100% y un 200%.
- ✓ Su volumen diario asciende a 1.5 trillones de dólares USA y lo convierte en el Mercado más líquido. En comparación, se estima que el volumen promedio operado por la Bolsa de Valores más grande del mundo, la Bolsa de New York (NYSE) en un mes completo, es igual al volumen que, diariamente, se negocia en el mercado Forex.
- ✓ Su funcionamiento las 24 horas del día y de la noche lo convierte en el por lo que se le considera el mercado más dinámico.

La operativa en el Mercado Forex consiste en la simultánea compra de una divisa y la venta de otra. Las divisas son intercambiadas en pares, por ejemplo, EURO/DÓLAR o DÓLAR/YEN. En una posición larga (long), un inversor compra una divisa a un precio y espera venderla más tarde a un precio mayor. En una posición corta (short), el inversor vende una divisa con anticipación a que ésta se deprecie. En cada posición abierta, el inversor está long en una divisa y short en la otra. Hoy en día, el 85% de todas las transacciones en Forex son incluyendo a las siguientes divisas: al

Dólar USD (USD), al Yen Japonés (JPY), el Euro (EUR), a la Libra Esterlina (GBP), al Franco Suizo (CHF), al Dólar Canadiense (CAD) y al Dólar Australiano (AUD).

Las operaciones se efectúan vía plataformas de inversión o telefónicamente. No hay una locación central, a diferencia de las bolsas. Es un mercado 24 horas que empieza a diario en Sydney y se mueve alrededor del mundo, a medida que comienza el día, en cada centro financiero mundial: primero Tokio, luego Londres y por último Nueva York.

A diferencia de otros mercados financieros, los inversores pueden responder a las fluctuaciones causadas por eventos económicos, sociales y políticos en el mismo momento en que éstos están ocurriendo, día o noche.

3.3.3. TIMING

Tras nuestro análisis, para lograr el mejor timing se han de considerar infinidad de variables; des de aquellas fundamentales, como las noticias financieras y también aquellas no financieras, como modas y tendencias.

Es un mercado dinámico donde una pequeña valoración en un factor de un continente diferente puede afectar de manera muy considerable a otra moneda. Es por ello la dificultad de analizar las fluctuaciones de divisa. Y es una de las razones por la que toma mayor relevancia el análisis técnico en el estudio de las divisas.

Para encontrar el mejor momento para invertir en divisas, sin duda, nos tendremos que ayudar del análisis técnico y del análisis fundamental.

3.3.4. ANÁLISIS TÉCNICO

El análisis técnico observa el precio y el volumen para determinar si se espera que continúen en el futuro. El origen del planteamiento técnico se debe a Charles H. Dow a finales del siglo XIX. Los métodos de análisis de Dow sólo se basan en el comportamiento de los inversores, en su psicología y en el movimiento de los precios, por lo tanto es una teoría puramente técnica.

Con el Análisis Técnico se intenta recopilar información exclusivamente por el movimiento de los precios, y su principio más firme es que los mercados actúan por tendencias y que el estado de ánimo, la información de la que disponen los inversores, en resumen, todo lo que influye en el comportamiento de los precios está expresado en el gráfico.

El análisis de la tendencia es absolutamente indispensable para entender y operar con éxito en el Mercado Forex. Recordemos que una de las grandes ventajas de este Mercado es que es posible ganar tanto en un mercado alcista como en un mercado bajista, pues la compra de una divisa equivale a estar vendiendo su contraparte. Las líneas de tendencia son herramientas simples pero útiles para confirmar la dirección de las tendencias del mercado.

Otra gran ventaja del estudio Técnico es que todos los factores que afectan a los precios de las divisas (incluido factores subjetivos como las esperanzas y los sentimientos -racionales e irracionales) se expresan finalmente en un solo elemento que representa el consenso entre compradores y vendedores en un momento dado. Este elemento es la cotización, en la cual se sintetizan, además, todas las expectativas y estimaciones futuras que los inversores pueden percibir sobre cada divisa en particular y que, finalmente, determina su precio.

El análisis técnico puede detectar muchos indicios de que la tendencia puede cambiar o continuar, y localizar zonas críticas en los precios que pueden servir de referencia para su operación. Los inversores en Forex han de procurar abstraerse de la euforia o del desánimo, no dejándose llevar por la esperanza. Es necesario obrar con disciplina y frialdad, y no dejarse arrastrar por el ambiente.

Las tendencias normalmente son persistentes en el tiempo. El análisis técnico intenta detectar qué niveles son críticos y qué figuras hacen probable un cambio de la misma. Trazando líneas de tendencia podemos ver, en muchos casos, como los precios se desplazan oscilando dentro de un canal. Las líneas trazadas generalmente nos dan zonas de soporte y resistencia, objetivos de precio y, en general, muchas referencias técnicas útiles.

La tendencia es la corriente de fondo del mercado. Siempre es mucho más fácil tener éxito si uno opera a favor de la tendencia que en contra de ella. Invierte siempre a favor de la corriente y no en contra. Y recuerda que las tendencias alcistas suelen ser menos escarpadas que las tendencias bajistas.

Las mismas figuras se repiten una y otra vez a lo largo del tiempo. Las más conocidas son las figuras de "soporte y resistencia", "cabeza y hombros", "triángulos", "rectángulos", "doble máximo", "doble mínimo" y "bandera". Los indicadores son operaciones matemáticas sobre la serie de precios. Tenemos indicadores seguidores de tendencia (media móvil, MACD) e indicadores líderes que intentan anticipar un giro o una pausa dentro de la tendencia (Estocástico, RSI, CCI). Los indicadores generalmente indican un nivel de sobrecompra o sobreventa, nos dicen si se ha producido una velocidad de ascenso o descenso de los precios anormalmente alto que normalmente viene seguido de una parada o una corrección.

Con todas estas herramientas, se intenta estudiar la psicología de la masa que opera en el Mercado Forex, detectando estados de excesiva euforia o desánimo. La experiencia muestra que el estado de ánimo de los operadores se repite cíclicamente, un conocimiento del desarrollo de los precios y de las fases del Mercado nos dan una idea del momento de sobrevaloración e infravaloración de una moneda.

3.3.5. ANÁLISIS FUNDAMENTAL

Análisis Fundamental se concentra en las teorías financieras y económicas, así como también en los desarrollos políticos, para determinar las fuerzas de la oferta y la demanda de divisas. Se estudian indicadores macroeconómicos, los mercados de valores y las consideraciones políticas (éstas últimas influyen en la confianza en los gobiernos y el clima de estabilidad de los países). Entre los indicadores macroeconómicos más importantes destacan las tasas de crecimiento, las mediciones del Producto Interior Bruto, los tipos de interés, la inflación, la tasa de desempleo, la masa monetaria, las reservas de divisas extranjeras y la productividad.

En ocasiones, los gobiernos intentan influir en las fuerzas del Mercado interviniendo para evitar que sus divisas se aparten de los niveles deseados. Las intervenciones en el Mercado Forex son realizadas por los bancos centrales y pueden tener un impacto notable, si bien temporal. En efecto, un banco central puede entrar en el Mercado Forex como un inversor más, comprando o vendiendo su divisa frente a otra, o bien involucrarse en una intervención coordinada con otros bancos centrales para producir un efecto mucho más pronunciado. Alternativamente, algunos países influyen sobre las cotizaciones simplemente dejando entrever la posibilidad de una intervención, o amenazando con una.

El Mercado Forex recoge las expectativas que los inversores tienen sobre la evolución de los precios de las divisas. Los factores macroeconómicos, las noticias respecto a una divisa, o los sucesos que ocurren en el país de dicha divisa son determinantes en la evolución de su cotización. Los inversores buscan constantemente pistas en los datos macroeconómicos para predecir el comportamiento de las divisas y adelantarse al Mercado. Sin embargo, muchas veces, cuando salen, las noticias ya están

"descontadas" por el Mercado y no producen el efecto esperado. De ahí el popular consejo: "Compra con el rumor y vende con la noticia".

Los Gobiernos publican con una periodicidad establecida la evolución de sus principales variables macroeconómicas. Los inversores en el Mercado Forex se anticipan a éstas con sus propias estimaciones, y los precios de las divisas incorporan estas expectativas. Cuando se publica un dato que no coincide con el consensus del Mercado, se producen movimientos bruscos que pueden originar fuertes plusvalías.

1. Crecimiento de la economía

Los gobiernos suelen publicar trimestralmente la cifra de crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB). Es una variable fundamental, ya que es la medida más global de una economía. En ciclos económicos expansivos de crecimiento, existe una mayor renta disponible que a su vez implica un mayor consumo y ahorro. Por otra parte, las empresas se ven favorecidas por el incremento del consumo privado y de la inversión. Sin embargo, un exceso en crecimiento podría traducirse en tensiones inflacionistas y subidas de tipos de interés. En principio, un PIB más alto del previsto empujará la cotización de la divisa del país al alza, mientras que un PIB menor la empujará a la baja.

2. Evolución de los precios: Inflación

La apreciación o depreciación de una divisa frente a otra se ve neutralizada por un cambio en el diferencial de los tipos de interés. En principio, las divisas con tipos de interés más altos se aprecian debido a la contención futura de la inflación y a la mayor rentabilidad que ofrece dicha divisas. Esta variable macroeconómica se sigue mes a mes. Un IPC mayor del previsto empujará al tipo de cambio al alza, mientras que si es menor de lo previsto lo empujará a la baja.

3. Paro

Es un indicador difícil de prever. Tiene un peso político importante y una repercusión inmediata en el nivel de renta disponible y consumo de las familias. Si los datos del empleo no agrícola son mayores que los estimados, ello empujará la cotización de la divisa del país al alza en relación al resto de las divisas. Si la Tasa de Paro es menor que la estimada, ello favorecerá una apreciación de la divisa del país. Y lo mismo ocurre con el indicador de las “Ganancias Horarias”.

4. Balanza de Pagos

Idealmente, el nivel de equilibrio de una cotización es aquel que produce un saldo de la Cuenta Corriente estable. Un país con un déficit comercial experimentará una reducción de sus reservas de divisas, lo cual, en última instancia ,disminuye (deprecia) el valor de su divisa. Una divisa más barata hace que las exportaciones del país sean más accesibles en el exterior, al mismo tiempo que encarece las importaciones. Después de un período intermedio, las importaciones se ven reducidas, mientras que las exportaciones aumentan, estabilizándose de esa forma la Balanza Comercial y la divisa hacia el equilibrio.

5. Los mercados de valores

Las variables económicas tales como el crecimiento, la inflación, el paro y la Balanza de Pagos no son los únicos impulsores de los movimientos de las divisas. La evolución de las monedas está demostrando cada vez en mayor medida una fuerte correlación con los mercados de activos, en particular con las acciones. Explicado de forma breve y simple: un país cuyo mercado de activos sea considerado como “refugio-seguro”, colaborará grandemente a que la cotización de su divisa se mantenga firme.

3.3.6. VARIABLES A CONSIDERAR

Los factores que más influyen en la determinación de los tipos de cambio son: la balanza de pagos, la situación económica, factores derivados del análisis de gráficos así como factores políticos y psicológicos.

El flujo de capitales entre naciones o también conocido como Paridad en el Poder Adquisitivo, es el factor central que determina la velocidad del mercado. Además existen importantes fuerzas económicas como la inflación y tasa de interés que influyen constantemente sobre los precios de las divisas.

El deseo de un gobierno por respaldar a su divisa impactará también a los precios. Esto se hace de dos maneras: controlando que la población no efectúe determinadas actividades que provoquen un efecto negativo en la divisa (tales como sacar dinero del país), o interviniendo ya sea para elevar el valor de la divisa o para bajarlo, ya sea por medio de cambios en la tasa de interés de la divisa para hacerla más o menos atractiva a los extranjeros o comprando o vendiendo la divisa para subir o bajar su valor en el mercado. Cualquiera de estas condiciones económicas puede provocar un repentino y espectacular cambio en la dirección de las divisas, si pareciera que dichas condiciones estuvieran cambiando. Este es un concepto clave ya que lo que mueve al mercado de divisas muchas veces no es la noticia, sino anticiparse a la noticia (de aquí viene el dicho de "comprar con el rumor y vender con la noticia").

Las actividades de administradores de divisas profesionales, generalmente enfocadas hacia un grupo de recursos determinados, se han convertido también en un factor determinante del movimiento del mercado. Mientras los administradores de fondos mantienen un comportamiento independiente y miran al mercado desde una perspectiva única, la mayoría de ellos, si no es que todos, por lo menos tienen

conocimiento de los puntos importantes en las gráficas técnicas de cada divisa líder. Mientras mayor sea el enfoque del mercado con base a sus niveles de soporte o resistencia, el comportamiento del mercado se orienta más hacia el aspecto técnico, y las reacciones de muchos administradores se convierten muchas veces en predecibles y similares. Estos períodos de mercado pueden resultar frecuentemente en cambios espectaculares y repentinos de tendencia como consecuencia de que montos considerables de capital son invertidos en posiciones similares.

4. ESTRATEGIAS

Existen diversas maneras de clasificar los Hedge Funds, en función del estilo de gestión, no habiendo ninguna que sea la universalmente aceptada. El problema reside en clasificar algo que nadie conoce exactamente, puesto que aunque los Hedge Funds declaran en sus estatutos un estilo de gestión, éste es en realidad unpreciado secreto. Y es que la desregularización existente en la industria de los Hedge Funds les permite operar con estilos muy distintos y a su vez infinidad de variantes, sin por ello dejar de ser fieles a una estrategia definida.

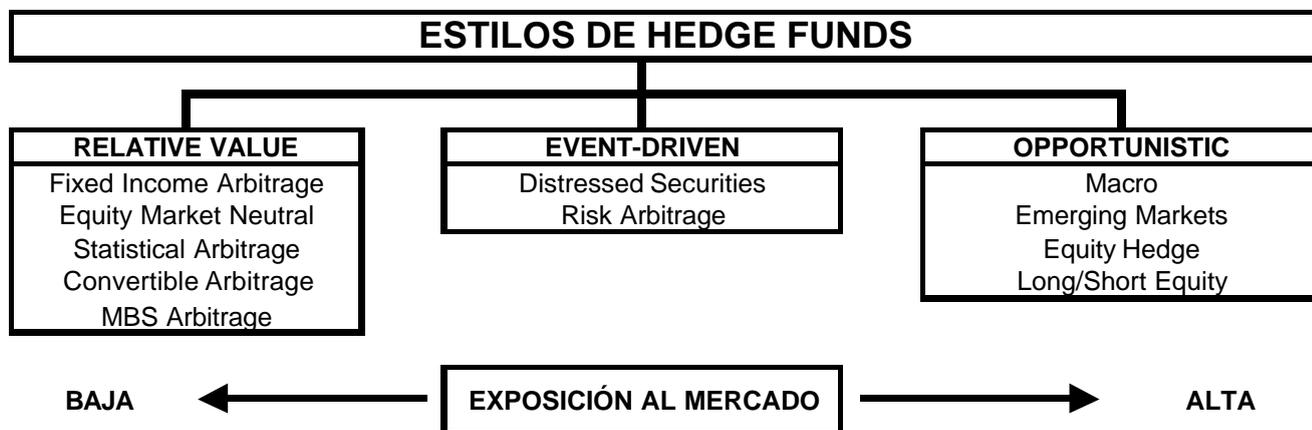
Sin renunciar a estrategias direccionales en determinadas situaciones coyunturales de mercado, los Hedge Funds se centran en la utilización de estrategias mercado-neutrales, para sacar partido a su carácter flexible y su desregularización.

Podemos distinguir dos tipos de clasificación en los Hedge Funds: jerárquicas y no jerárquicas. La primera en una estructura ramificada de árbol, y las segundas como una enumeración de las distintas estrategias sin agruparlas.

Las diferentes estrategias se componen por la combinación de cuatro parámetros:

- ✓ *Categoría de activo:* acciones, divisas, tipos de interés, mercancías, con sus respectivos derivados.
- ✓ *Sesgo de la inversión:* posiciones sólo largas, sólo cortas, mixtas (la más común de un Hedge Fund), pudiendo tener éstas distinto sesgo.
- ✓ *Estilo de gestión:* centrándose en el análisis macro, fundamental, técnico, cuantitativo o discrecional.
- ✓ *Área geográfica:* global, EEUU, Europa Occidental, Pacífico, mercados emergentes.

La clasificación aquí propuesta respondería a una clasificación jerárquica, agrupando las estrategias en familias y a su vez dichas familias en relación a su exposición al riesgo de mercado. Este sería su esquema:

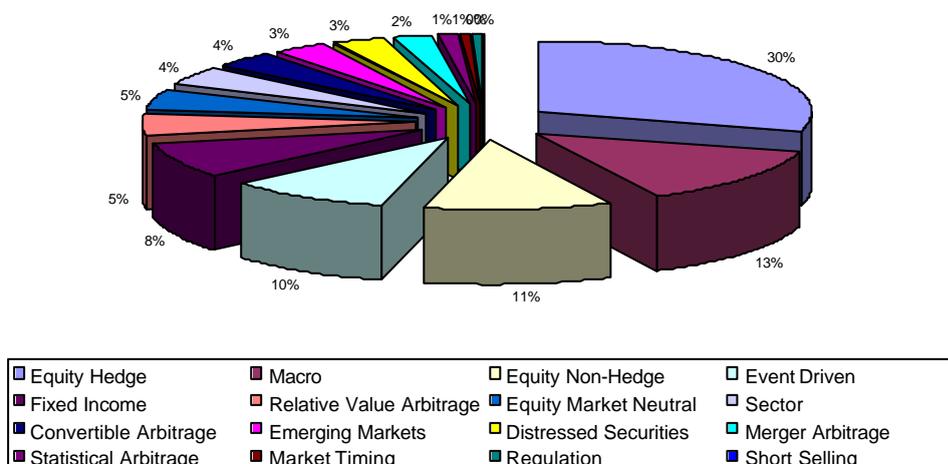


Fuente: Invertir en Hedge Funds

Vamos a ver como se distribuyen las distintas estrategias:

Distribución de Activos entre las diferentes Estrategias

Distribución de Activos entre las diferentes Estrategias durante el Tercer Cuatrimestre del 2001



Fuente: Nicholas, Joseph G. (2001): Market Neutral Investing, Bloomberg Press, 1ª Edición, y base de datos de Hedge Fund Research Inc (Zurich).

Se observa una atomización de las distintas estrategias, destacando entre ellas la estrategia Equity Hedge. Esta distribución ha cambiado respecto a la que observábamos en los años noventa, en los que las estrategias macro acaparaban el 72 % del total, debido a que el sector en aquel momento estaba monopolizado por unos pocos fondos pero de enorme peso que se dedicaban a este tipo de arbitraje. Las nuevas tecnologías y el avance de la informática han permitido modelos teóricos complejos los cuales permiten una gestión del patrimonio mucho más compleja.

4.1 ESTILOS DE HEDGE FUNDS

A continuación pasamos a analizar cada una de las estrategias.

4.1.1. RELATIVE VALUE ARBITRAGE

Es la técnica más depurada de las utilizadas por los Hedge Funds, con utilización de sofisticados modelos matemáticos y estadísticos. Denominamos Relative Value (valor relativo) al conjunto de estrategias cuyo objetivo es explotar las inconsistencias o precios imperfectos, tomando dos o más posiciones en distintos instrumentos y con sentido opuesto, de manera que el riesgo de mercado abierto por una posición (por ejemplo la larga) queda cubierto por la otra (corta).

Combinando así distintas posiciones, no sólo cancelamos el riesgo direccional del mercado, sino que podemos aislarnos también de otros riesgos como riesgo de país, divisa, duración, de crédito, etc.

Aquí el término arbitraje sería inadecuado, ya que estas estrategias sí incorporan riesgo.

4.1.1.1. Fixed Income Arbitrage

Es la utilización de estrategias de Relative Value en productos de renta fija , explotando anomalías de origen matemático a través de la valoración de productos (que responden a un hecho cierto), sin atender a las anomalías de origen estadístico (que responden a un hecho probable), de las que se ocuparía el Statistical Arbitrage.

Se trata de neutralizar los efectos sobre resultados debidos a variaciones en tipos de interés y otros factores, asumiendo un riesgo direccional de tipos de interés prácticamente nulo.

Dentro del Fixed Income Arbitrage podríamos señalar cuatro especialidades:

4.1.1.1.1. Basis Trades

Para entender esta estrategia vamos a definir primero unos conceptos.

Llamamos base a la diferencia entre el precio de un bono perteneciente a la cesta de entregables de un futuro y el precio de ese futuro. Este diferencial contado-futuro existe por dos razones: la primera es la diferente curva de valoración dado el distinto momento de tiempo al que se descuentan los flujos, spot para el contado y forward para el futuro. La segunda es porque los futuros sobre tipos de interés no toman como subyacente un bono real, sino uno genérico. Así en el vencimiento el emisor tiene la opción de elegir y entregar un bono real y concreto dentro una lista de posibles bonos de características similares al bono genérico, la cesta de entregables. Como es lógico, el emisor del futuro entregará el bono más barato entregable o CTD (Cheapest To Deliver), lo cual se puede determinar por tres modelos: mayor tipo repo implícito, menor base entregable y el modelo Merton de posibilidades de entrega.

Comprar la base es comprar el bono y vender el futuro (vender la base sería lo opuesto). Como en todo contrato de futuros, al vencimiento el precio del derivado debe converger con el precio del subyacente (el bono entregable), pero hasta ese momento nadie conoce con certeza cual será el bono CTD. Y es esta incertidumbre, junto a los movimientos en precios de los bonos entregables provocados por los agentes de mercado, la que constituye una fuente de oportunidades de negocio.

Los Hedge Funds que operan esta con estrategia apuestan a que una determinada base convergerá a cero, para lo cual pueden:

- a) Único CTD: buscan bonos entregables que coticen a un precio bajo en relación al precio del futuro, comprando la base y esperando a que el CTD cambie. En el peor de los casos, si el CTD no cambia, entregarán el bono comprado en el vencimiento. Así son capaces de establecer un beneficio mínimo.

- b) Múltiples CTD: venden a corto el segundo o tercer CTD y compran el futuro con financiación barata, en previsión de que al vencimiento no habrá suficiente oferta del primer CTD para satisfacer a todos los futuros. Si finalmente sucede así la base del segundo y tercer CTD convergerán a cero y el Hedge Fund habrá hecho beneficio: comprando el futuro con base neta positiva (financiación barata), han vendido la opción de entrega integrada en el futuro a un precio mayor del que era necesario.

4.1.1.1.2. Asset Swaps

Esta estrategia consiste en comprar un bono, de alto nivel crediticio, y cubrir el cobro de sus cupones con un swap por el que pagamos un fijo y recibimos variable. Así nos inmunizamos frente a desplazamientos paralelos en la curva de tipos de interés, puesto que si se produjera un desplazamiento paralelo positivo en la curva, la pérdida de valor del bono se verá compensada por mayores flujos de la componente variable del swap, y a la inversa si el desplazamiento es negativo.

Existe un diferencial entre el valor neto actualizado (VAN) de las componentes fija y variable del swap, pues recoge la compensación por asumir el riesgo de crédito del swap (pues es un instrumento OTC), la compensación por la diferencia de liquidez entre ambos instrumentos y por el coste de financiar la operación, y otra compensación más por otras consideraciones como cambios en leyes fiscales, crisis políticas o financieras, etc.

Las formas de obtener beneficios con esta técnica serían:

- a) Obtener un Asset Swap Spread lo suficientemente grande y mantener la estrategia hasta vencimiento.
- b) Conseguir una sobrecompensación por los riesgos asumidos, es decir, prestar más caro (pago de los cupones del bono) respecto a lo que se ha pedido prestado (flujos variables del swap). Si el Asset Swap Spread se hace notablemente más pequeño podemos cerrar las posiciones con un Asset Swap en sentido opuesto,

obteniendo un beneficio equivalente al estrechamiento del Asset Swap Spread hasta el vencimiento.

4.1.1.1.3. TED Spreads

El término TED Spread hace referencia al diferencial entre la TIR de los bonos del gobierno y el tipo par swap en la misma divisa, con el fin de sacar un beneficio de ese diferencial. Este diferencial existe por el mayor riesgo y la mayor iliquidez de los instrumentos emitidos por entidades privadas respecto a los emitidos por el Tesoro, por lo que deben ofrecer también una mayor rentabilidad que éstos.

Este diferencial entre ambos tipos cambia constantemente y se amplía cuando el mercado se enfrenta a situaciones de incertidumbre, debido a que ante escenarios de mayor riesgo los inversores abandonan posiciones en swaps y mueven sus capitales al mercado de bonos del gobierno, más seguros y líquidos, causando por un lado un aumento en el precio de los títulos del Tesoro y su consiguiente reducción de TIR, y por otro lado el aumento de la TIR de los swaps debido a su sobreoferta. El TED Spread se comprará cuando esperemos que por algún motivo los bonos del Tesoro se hagan más atractivos que los swaps.

4.1.1.1.4. Yield Curve Arbitrage

Esta última estrategia incluida en la categoría de Fixed Income Arbitrage hace referencia al conjunto de estrategias que toman posiciones cortas y largas en distintos puntos de la curva TIR para explotar las inconsistencias en precios relativos, que se derivan de las múltiples fluctuaciones a las que se ve sometida la curva TIR (cambios de pendiente, cambios de curvatura).

La curva TIR la podemos dividir en al menos tres segmentos en función de los factores que afectan a su comportamiento:

- De 0 a 5 años: responde a factores de política económica (subidas o bajadas de tipos)

- De 5 a 10 años: comportamiento mixto entre los dos extremos
- De 10 a 30 o más años: responde por expectativas de los agentes sobre crecimiento economía a largo plazo y variables macroeconómicas.

Lo común a todas las subestrategias que utilizan estas inconsistencias en precios hasta que se reajusta la curva TIR es que los pesos de los diferentes instrumentos que se emplean en la estrategia son calculados para que se cubran mutuamente del riesgo direccional a un desplazamiento paralelo de la curva de tipos.

4.1.1.2. Equity Market Neutral

Podríamos definirla como una subcategoría de las estrategias Equity Hedge, pero en este caso sin tomar una a puesta direccional o riesgo de mercado, con lo que el riesgo delta (sensibilidad de la estrategia ante variaciones en el precio del subyacente) es nulo.

Así la diferencia estribaría en el método de selección de las acciones y de la composición de la cobertura, siendo dicha cobertura la que primará sobre la selección de acciones en el caso de Equito Market Neutral, ya que ahora no estamos dispuestos a admitir un riesgo direccional abierto.

Las técnicas empleadas son matemáticas y estadísticas, con lo que no existe una diferenciación clara con la estrategia Statistical Arbitrage. La estrategia se centra en encontrar un par de instrumentos con una codependencia estable y cuyos riesgos de mercado se compensen mutuamente.

Un ejemplo sería el *pairs trading*, en el que se sigue la evolución de dos acciones cointegradas (con tendencia estocástica común) para aprovechar situaciones coyunturales en que sin razón aparente los precios diverjan para montar un spread apostando por la divergencia, comprando la acción infravalorada y vendiendo la acción sobrevalorada.

A las acciones estudiadas les exigimos una serie de características, tales como liquidez suficiente, posibilidad de posicionarse corto, bajo impacto de mercado (el impacto que tiene sobre el precio de la acción la propia actuación del gestor de Hedge Fund). Así mismo las acciones envueltas en procesos de fusiones o adquisiciones se eliminarían del universo a analizar.

4.1.1.3. Statistical Arbitrage

Denominamos así toda estrategia basada en aprovechar las diferencias de precios entre el valor de mercado de un activo y su valor estimado a partir de series estadísticas y patrones sistemáticos derivados de su propia historia.

Una vez identificado la posible imperfección en los precios en base a los modelos estadísticos hay que establecer una cobertura para protegernos del riesgo direccional del mercado, pudiendo utilizar modelos con base teórica-analítica (más exacta y precisa) o seguir basándose en las relaciones estadísticas observadas, lo que sería más consistente con la estrategia.

4.1.1.4. Convertible Arbitrage

Esta estrategia se desarrolla utilizando como instrumento el bono convertible, aquel que puede ser convertido en un determinado número de acciones de la compañía que los ha emitido, ya que tienen integrada una opción call (el derecho de conversión es para el inversor) o put (el derecho de conversión es de la empresa emisora).

El bono convertible se comporta en parte como un precio y en parte como una acción. Así podemos decir que en general el precio de un bono convertible caerá más lentamente que el de la acción subyacente y de la misma forma su precio subirá de modo más pausado que el precio de la acción en un mercado alcista.

La estrategia se basa en aprovechar las ligeras imperfecciones en la formación de los precios de las opciones integradas en los bonos, comprando bonos convertibles y

vendiendo las acciones subyacentes de cada bono en la proporción adecuada para cubrir el riesgo y quedarse con riesgo delta cero.

Para una buena operativa se valora cada una de las partes que componen el bono convertible por separado para formar su precio teórico. Si éste difiere con el de mercado y no existen razones para que el bono incorpore expectativas, se iniciará la estrategia.

Una variante sería adoptando posiciones sesgadas hacia un lado del mercado., es decir con cobertura limitada pero no nula. Así si el arbitrajista vende menos acciones que las necesarias para estar riesgo-neutral, pretenderá participar parcialmente de alzas en el precio de la acción. A esto le llamaríamos Bullís Hedge Convertible Arbitrage, y a su opuesto sobrevendiendo acciones Bearish Hedge Convertible Arbitrage.

Cuando la imperfección desaparece cerramos la posición, y el precio de mercado converge al precio teórico. Otros motivos para cerrar la estrategia serían la aparición de nueva información que cambia las expectativas del convertible, o la aparición de un evento que afecte a la liquidez de ambos instrumentos (por ejemplo el lanzamiento de un producto sustitutivo).

4.1.1.5.Mortgage-backed Securities (MBS) Arbitrage

Esta estrategia podríamos definirla como un tipo especial de fixed income arbitrage, en este caso centrada en explotar imperfecciones en el precio de los mortgage-backed securities, es decir los títulos de deuda con garantía hipotecaria..

Los MBS son emitidos por entidades financieras con el fin de financiar la compra de bienes inmuebles por parte de sus prestatarios. Para un inversor un MBS es un título de renta fija con opciones de prepago, las cuales acelerarán la amortización de la deuda si son ejercidas.

Los arbitrajistas de MBS utilizan modelos matemáticos para valorar las opciones y calcular el option-adjusted spread (OAS), la prima que deben pagar exactamente los prestatarios por adquirir las opciones que van conjuntamente con el título. Muchas instituciones que negocian MBS y la práctica totalidad de los deudores no saben

calcular correctamente y con exactitud el valor de esas opciones con lo que se producen inconsistencias en los precios y oportunidades de arbitraje.

Los gestores de Hedge Funds que utilizan esta estrategia clasifican los bonos en función de su mayor OAS cotizado en el mercado, comparándolo con lo que estiman sus modelos matemáticos, y arbitrando la diferencia.. Una vez comprados los títulos son totalmente cubiertos con Bonos del Tesoro, opciones sobre estos, futuros, swaps y contratos forward. Así la estrategia se basa en el precio imperfecto, contando con la ventaja de que existen muy diferentes sectores en el mercado MBS, con gran variedad de características que hacen su valoración muy compleja.

4.1.2. EVENT-DRIVEN

Llamamos así a las estrategias conducidas por eventos, las cuales incorporan mayores riesgos que las Relative Value.

4.1.2.1. Distressed Securities

Consiste en la toma de posiciones, largas o cortas, en empresas que pasan por algún tipo de dificultad financiera, como procesos de bancarrota o suspensión de pagos, o se ven inmersas en procesos de reorganización. Las posiciones se pueden tomar en acciones o en la deuda de la empresa.

Estas empresas cotizan generalmente con gran descuento respecto a otras empresas del sector. La mayor parte de los inversores desean deshacerse de estos títulos, normalmente porque no están preparados para gestionar este tipo de riesgos, y los bancos tampoco participan en este negocio, por lo que se provoca una fuerte y excesiva caída en el precio.

Una vez detectada la situación hay dos formas de llevar a cabo las estrategias: mediante gestión activa, esto es, una vez adquiridas participaciones considerables en la deuda y acciones, el gestor se involucra en el proceso de reestructuración y

refinanciación mediante una participación activa en el sindicato de acreedores. La gestión pasiva se limitaría a una vez comprados los títulos de deuda o activos y cubiertos del riesgo sistemático del mercado, esperar a que los valores converjan con los títulos del resto del sector.

Los principales riesgos de esta estrategia se centran en una correcta valoración de los títulos y del tiempo estimado de la operación, durante el cual el capital puede verse inmovilizado, sumergido en procesos judiciales. La diversificación entre sectores y compañías es vital para diversificar el riesgo. La cobertura del riesgo sistemático la realizaremos mediante la venta de títulos de otras empresas del sector que no pasan por dificultades, o en el caso de deuda mediante la venta de deuda del tesoro. El nivel de apalancamiento es reducido y la volatilidad es baja.

4.1.2.2. Risk Arbitrage o Merger Arbitrage

En esta estrategia se trata de aprovechar oportunidades en los precios en entornos de fusiones, absorciones y adquisiciones, comprando títulos de la compañía más débil, y vendiendo a corto los de la compañía preponderante. Por ello los títulos-valor que intervienen en estas estrategias han de ser líquidos y negociados en mercados oficiales de derivados para la toma de posiciones apalancadas.

Generalmente en esta estrategia no se trata de anticiparse a la fusión, pues ello supondría invertir basándose en rumores, sino de actuar en fusiones públicamente anunciadas que incorporen determinados riesgos.

En el caso específico de las adquisiciones de empresas, la compañía adquirida cotiza normalmente con descuento respecto al precio de adquisición debido a que incorpora el riesgo de evento, es decir la probabilidad de que la operación sea abortada, lo cual podría suponer una caída pronunciada en el precio de la compañía que iba a ser adquirida. Este riesgo de evento es el que arbitran los Hedge Funds para obtener el beneficio.

La operación se hará efectiva mediante la toma de posiciones a favor de la empresa adquirida, y la venta de acciones de la empresa adquiriente para neutralizar el riesgo sistemático de mercado. La posición se deshará antes de que concluya la fusión cuando un aumento del riesgo o una reducción del rendimiento esperado la conviertan en ineficiente, pudiendo darse el caso de que ante información muy negativa se tome la posición contraria apostando por el fracaso de la fusión.

4.1.3. OPPORTUNISTIC

Este estilo de gestión trata de obtener rendimientos en base a expectativas de mercado incorporadas en los precios, soportando mayor exposición al riesgo de mercado que las otras estrategias vistas anteriormente.

4.1.3.1. Macro

Llamamos así al conjunto de estrategias en las cuales se intentan obtener beneficios mediante el análisis de la coyuntura macroeconómica, a través de previsiones de su evolución futura y como afectará esta a variables tales como tipos de interés, tipos de cambio, mercados de bonos y acciones, etc.

Generalmente se establece un análisis top-down, y usando modelos macroeconómicos y econométricos se trazan las líneas de la economía para el futuro y sus implicaciones en los mercados, relacionando situación actual y expectativa futura, e identificando las oportunidades de negocio. Finalmente se establecen las posiciones de mercado cubriendo los riesgos de los demás factores macroeconómicos. Se trata así de una estrategia seguidora de la tendencia de mercado con cobertura de riesgo de los restantes factores macroeconómicos.

Los Hedge Funds que aplican esta estrategia son los que alimentan la leyenda negra de estos fondos, con gestores manejando miles de millones de dólares como George Soros o Julian Robertson, capaces de manipular al mercado con su poder de

opinión y su alto apalancamiento. La composición de su cartera es secreta, y si bien comunican al público su opinión acerca de la dirección de la economía, es de suponer que anuncian su opinión una vez se han posicionado. Así logran mover a miles de inversores para después tomar beneficios. Obviamente les interesa que su previsión se cumpla pues de lo contrario su prestigio caería y no serían escuchados la próxima vez, con lo que perderían su poder. Este comportamiento ha derivado en cinco importantes tormentas financieras en los últimos diez años.

4.1.3.2. Emerging Markets

Consideramos mercados emergentes aquellas economías con un Producto Nacional Bruto per cápita inferior a 8.956 dólares, según la directriz del Banco Mundial. Así estrategias en mercados emergentes serán las tomadas en estas economías.

A pesar del alto riesgo de estas inversiones la cobertura del riesgo sistemático procedente de los mercados desarrollados puede ser limitada o innecesaria debido al comportamiento desconectado de estas economías, manteniendo una correlación mayor las economías sudamericanas con las asiáticas que con la estadounidense o la europea. Esto significa que la incorporación de estas economías a la cartera de inversión en el peso adecuado puede suponer diversificación sin necesidad de cobertura de riesgo.

Podemos distinguir entre estrategias basadas en acciones y en bonos. Los mercados emergentes de acciones son altamente ineficientes e ilíquidos, los balances de las compañías no siempre son fiables, el acceso a compañías extranjeras a veces está restringido y la venta a corto no siempre está permitida. A esto le añadimos el riesgo de crédito, el político, pero sobretudo el de tipo de cambio y el de tipos de interés estadounidenses (una brusca subida de tipos de la FED puede provocar la fuga masiva de capitales de estas economías). Los instrumentos utilizados en renta variable pueden ser acciones, derivados, índices, warrants, opciones, futuros, forwards, swaps, etc.

Respecto a los mercados emergentes de deuda, se parecen más a los de renta variable que a los de renta fija de países desarrollados, debido a altos tipos de interés,

grandes déficits presupuestarios, una alta inflación, bajo rating crediticio gubernamental. Lo que conforma nuevamente un mercado ineficiente y lleno de oportunidades de negocio, entre los que podemos citar la compra de bonos del gobierno cotizando lejos de la par con rating bajo y expectativas de revisión al alza, o el tick-to-tick trading en la que se cierran cientos o miles de operaciones con mínimo riesgo en las cuales se va obteniendo un pequeño margen de beneficio.

4.1.3.3. Equity Hedge

Denominamos así, o cobertura de renta variable, a la estrategia en la que dos partes se cubren mutuamente: por una parte se compran acciones de una entidad, índice o derivado que las tenga por subyacente, y por otra se hace una cobertura del riesgo direccional de mercado mediante la venta a corto de otras acciones similares (o de su futuro o opción), o del futuro o opción sobre el índice. E. Elton y M. Gruber demuestran que aquellas carteras a las que se les permite la venta a corto obtienen en promedio mayores rendimientos ajustados a un nivel de riesgo, es decir, son más eficientes en el sentido de Sharpe.

Los gestores de Fondos Equity Hedge “deberían” obtener resultados positivos estables en ambos escenarios de mercado, con rendimientos menores a los obtenidos por las estrategias tradicionales en mercados alcistas, y rendimientos positivos en mercados bajistas en los que las estrategias tradicionales obtendrían pérdidas. Incluso errando en el sentido de mercado la cobertura debería suavizar las pérdidas y hacerlas menores.

Dentro de Equity Hedge existen gran diversidad de formas, en función de factores como el universo de inversión en que se centre el gestor (puede centrarse en un solo sector del mercado o seguir la evolución de regiones económicas enteras), o el estilo de gestión, en el que podemos diferenciar entre gestores que se centran en acciones de valor (value), buscando empresas maduras que coticen a precios bajos, o los que se centran en acciones de crecimiento (growth) buscando empresas de rápido crecimiento cuyo negocio es tan fuerte que el inversor considera que pueden ser adquiridas a casi cualquier precio actual.

También es relevante la exposición neta al mercado, pues el gestor deberá elegir entre cubrirse total o parcialmente frente al riesgo de mercado, y las fuentes de información utilizadas: periódicos especializados, data vendors (Bloomberg, Reuters), conferencias telefónicas, contactos, visitas a entidades, bases de datos, etc.

Para la construcción de la estrategia la selección de las acciones juega un papel fundamental. En un mercado alcista existen acciones cuyo precio sube más rápidamente que el conjunto de mercado, liderándolo. Posiciones largas en estas acciones junto a posiciones cortas en el índice aprovecharían el diferente timing entre ellas. Y la misma idea en sentido inverso. Esta sería la tabla de las combinaciones posibles:

	Acciones anticipadas	Acciones retardadas
Mercado alcista	(+) Acción (-) Índice	(-) Acción (+) Índice
Mercado bajista	(-) Acción (+) Índice	(+) Acción (-) Índice

Donde (+) indica posición larga y (-) posición corta. Las referencias al índice indican posiciones tomadas en derivados sobre el índice al que pertenece la acción o que es representativo del conjunto de mercado.

Aunque a cada estrategia individual se le asigna una cobertura, es fundamental garantizar que el conjunto de la cartera no existen correlaciones ocultas que puedan provocar fuertes pérdidas en un escenario negativo. Este análisis de correlaciones y la vigilancia de riesgos mediante modelos Ver y simulaciones de Montecarlo es tan importante como la propia gestión diaria de las posiciones.

4.1.3.4. Long - Short Equity

Son estrategias direccionales (no mercado neutrales) en las que se compra o vende un instrumento sin cubrir el riesgo de mercado. Se trata de establecer una posición direccional, larga o corta, abandonándola cuando el diferencial que se esperaba obtener ha convergido (profit taking) o cuando las pérdidas latentes hayan superado el máximo admisible (stop loss).

Este tipo de posicionamientos no resulta eficiente para los Hedge Funds como estilo de gestión a largo plazo, debido a que no permiten explotar su especial flexibilidad para arbitrar imperfecciones de precios e inconsistencias de mercado. Los futuros gestionados se han especializado en este tipo de técnicas, dejando un reducido margen de beneficio en comparación con el que suelen obtener los Hedge Funds aplicando estrategias mercado-neutrales.

4.2. CONCLUSIONES REFERENTE A LAS ESTRATEGIAS

Las estrategias utilizadas por los Hedge Funds están amparadas en la existencia de mercados imperfectos, siendo algunas de estas imperfecciones provocadas por ellos mismos, por ejemplo mediante el sistema de retroalimentación mediante el cual con el cierre de posiciones bruscamente provocan fuertes caídas en el precio del instrumento, para a continuación y gracias a la rapidez con la que trabajan debido a su apalancamiento, retoman la posición inicial y arbitran ese precio ineficiente que ellos mismos habían generado. Estas y otras actuaciones, no poco comunes, son las que abren dudas éticas de difícil solución legal.

No obstante el factor humano es la principal fuente e imperfecciones explotables, fuente además inagotable según el premio Nobel Miron Scholes.

Entre los mercados imperfectos que amparan este éxito de los Hedge Funds podemos destacar:

- ✓ Mercados emergentes y los de nuevos instrumentos que no están totalmente arbitrados.
- ✓ Información costosa, poco transparente, poco simétrica e imperfecta. El mercado funciona con desarrollados modelos cuantitativos matemáticos que no están al alcance de todos. Además, si antes la información era costosa por ser escasa, ahora sigue siendo costosa pero por ser exageradamente abundante.
- ✓ Existencia de numerosos agentes *amateurs* conviviendo con grandes especuladores capaces de mover al mercado, con la consiguiente asimetría de poder.
- ✓ Elevados costes de transacción que siguen mermando la capacidad de ajuste perfecto de los mercados.
- ✓ Fuga de cerebros a los Hedge Funds, los cuales pagan mejor a sus gestores, con lo cual los mejores profesionales de la industria seguirán en estas entidades practicando estrategias mercado neutrales.
- ✓ La mayor flexibilidad de los Hedge Funds, su gran capacidad económica, su opacidad, todo ello los hace más eficientes, y convierte a la gran mayoría de los fondos de inversión en *presas fáciles* y fuente de beneficios para los Hedge Funds.

4.3.GLOBAL MACRO INVESTING

4.3.1. IDENTIFICANDO TENDENCIAS

Los eventos macro son cambios en las economías globales, normalmente producidos por cambios en política económica con impacto sobre los tipos de interés, afectando a su vez a todos los instrumentos financieros, incluyendo los mercados de divisas, acciones y bonos. Los inversores macro anticipan tales eventos y movimientos intentando obtener beneficios mediante la inversión en instrumentos cuyos precios están directamente influenciados por esos movimientos, participando en los principales mercados aunque no siempre al mismo tiempo, y a menudo mediante el uso de derivados para aprovechar mejor el movimiento del mercado. Es este apalancamiento en apuestas direccionales, las cuales a menudo no se cubren, el que causa el mayor impacto en la actuación de los fondos macro y en la alta volatilidad que algunos fondos macro experimentan.

Los fondos macro son quizá los más conocidos de entre todas las estrategias utilizadas por los Hedge Funds, incluso cuando solo un porcentaje pequeño de Hedge Funds son Hedge Funds macro. Esto es debido a que gestores de estos fondos, como George Soros o Julian Robertson han llenado titulares por realizar, altamente apalancados, fuertes apuestas direccionales, a menudo con gran éxito. El más notable de ellos fue cuando George Soros apostó 10 billones de dólares, la mayoría prestado, en 1992, a la devaluación de la libra inglesa. Sus inversores cosecharon unos beneficios de 2 billones de dólares (y la creencia de que esto causó su posterior salida del Sistema Monetario Europeo). Pero estos gestores macro fallaron cuando en 1994 cuando algunos colocaron enormes e incubiertas cantidades a que los tipos de interés europeos caerían causando un aumento en el precio de los bonos; en lugar de eso la Fed aumentó tipos en los EEUU, causando que los tipos europeos subieran y la pérdida de dinero a los inversores que habían apostado por la bajada de dichos tipos europeos.. Así no es sorprendente que este tipo de estrategias macro sea percibida como de alto riesgo y muy volátil.

Esta percepción ha sido exagerada por los medios de comunicación, los cuales se regocijan en informar cuando un conocido gestor de hedge fund sufre una importante pérdida.

Cómo identifica el gestor macro la tendencia y la confirma en forma de inversión? Hay numerosos enfoques. George Soros en su libro “The Alchemy of Finance” comparte la teoría de su técnica monetaria. Si un gran déficit es acompañado por una política fiscal expansiva (gasto público creciente) y política monetaria restrictiva (tipos de interés crecientes), la teoría dice que la divisa local tenderá a apreciarse. Esto es lo que le ocurrió al dólar en 1981-84 cuando el dinero fue atraído por los EEUU por una estricta política monetaria. Usando esta teoría, Stanley Druckenmiller, protegido de Soros, se puso largo sobre el marco alemán tras la caída del muro de Berlín en 1982. Viendo que Alemania Occidental iba a generar un enorme déficit presupuestario para financiar la reconstrucción de Alemania del Este y que el Bundesbank no iba a tolerar ninguna inflación, Druckenmiller predijo – bastante correcta y lucrativamente- que el precio del marco se incrementaría.

Los modelos históricos obviamente también cuentan a la hora de identificar las tendencias y puntos de inflexión. En 1989, por ejemplo, Druckenmiller se puso corto en el mercado bursátil japonés en parte debido a que el índice Nikkei había alcanzado un punto de sobrevaloración que en ocasiones previas había conducido a procesos de ventas. Más recientemente, Princenton Economics International (PEI) predijo la corrección en el mercado de valores de julio de 1998, usando un mejorado modelo de inteligencia artificial para computadoras que comparaba más de 30.000 estadísticas económicas diarias sobre un período de más de 100 años. Ya en 1994, PEI informó en varios de los números de su publicación, la Princenton Capital Markets Review, que movimientos en los flujos de capitales a lo largo del mundo podrían señalar un punto de giro para los mercados europeos y americano.

David Gerstenhaber, manager del Argonaut Fund, se fija en las políticas monetarias y sus ciclos. Así por ejemplo anticipó en 1996 que los tipos de interés e países como Italia y España convergerían a la baja hacia los de otras economías europeas como resultado de la esperada Unión Monetaria Europea. Así concentró su fixed-income estrategias en aquellos mercados a la vez que vendía bonos franceses,

alemanes y estadounidenses; una estrategia que contribuyó a que su fondo obtuviera ganancias superiores al 75 % aquel año.

Gerstenhaber usa otra técnica llamada “arbitraje macroeconómico”, la cual él la describe de la siguiente manera:

Debido a que los tipos de crédito de los países en vías de desarrollo siguen a mejoras fundamentales de su economía, el riesgo se prima en forma de relativamente altos tipos de interés. De la misma manera, incluso los más sanos países en vías de desarrollo experimentan con regularidad escasez de capitales, y a su vez altos tipos de interés debidos a un rápido crecimiento. Periódicamente, estos altos tipos de interés se compensan en exceso tanto por una reducida calidad como por el riesgo de una depreciación de la moneda. Basándonos en análisis fundamentales de datos políticos y económicos, estaremos bien posicionados para detectar y aprovechar esas oportunidades. En esas ocasiones, trataremos de tomar partido del spread entre altos tipos de interés en mercados emergentes seleccionados y los más bajos niveles en los EEUU y otros países avanzados.

Probablemente hay tantos enfoques para identificar y beneficiarse de tendencias macro como gestores de hedge funds macro, pero todos tienen algo en común. Lo primero, inversores macro desean invertir en múltiples sectores y con variados instrumentos, moviéndose de oportunidad en oportunidad, de estrategia en estrategia, en cualquier clase de inversiones donde se esperen movimientos en política económica, clima político o los tipos de interés resulten atractivos.

Ellos ven el globo entero como un campo de juego y están bien alerta ante eventos en países o regiones que puedan tener un efecto dominó global sobre los mercados. Testigos de cómo los problemas que primero aparecieron en Tailandia e 1997 se propagaron a otros países y economías asiáticas y hasta países tan lejanos como Rusia o América Latina. A principios de julio de 1998 este efecto golpeó a Europa y EEUU, afectando negativamente a sus mercados de acciones y positivamente a los mercados de bonos, debido a la huida hacia la seguridad.

Citando a Marting Armstrong, fundador y presidente de Princenton Economics Internacional, “es cada vez más evidente que análisis económicos y de inversión no pueden ser realizados en un entorno doméstico. La velocidad con la cual el capital es capaz de moverse significa que cualquier economía puede ser alterada por flujos de capital internacionales debidos a consideraciones externas.

4.4. LA “LEYENDA NEGRA DE LOS HEDGE FUNDS”

Como ya comentamos, los fondos macro son los más conocidos, debido a haber llenado titulares, tanto por sus grandes beneficios y pérdidas como por las importantes tormentas financieras que tuvieron su origen en los movimientos provocados por un hedge fund.

Entre los ejemplos más socorridos de crisis financieras provocadas por la actividad especulativa de los Hedge Funds destacan:

- El famoso “ataque” realizado por los Hedge Funds del gestor de fondos George Soros contra la Libra Esterlina, y que culminó con el abandono forzoso por parte de dicha divisa de la llamada “Serpiente Monetaria” del Sistema Monetario Europeo, en Noviembre de 1992.
- El llamado “Efecto Tequila”, cuando la subida de tipos por parte de la Reserva Federal de Estados Unidos provocó en Otoño de 1994 la huida de los llamados “Capitales Golondrina”, invertidos en deuda a corto plazo del Gobierno de México. Esto provocó una cadena de devaluaciones del Peso, que arrastró en su caída a todos los mercados de América Latina.
- En 1997, los fondos de George Soros se vieron nuevamente envueltos en un escenario de crisis monetaria, esta vez en el Sudeste Asiático. Los gobiernos de diversos países culparon directamente a una serie de gestores de Hedge Funds, y se abrió una investigación oficial por parte del Fondo Monetario Internacional (véase Eichengreen et Al., 1998). La conclusión de la misma fue que "si bien parece ser que los grandes *Global Macro* Hedge Funds pueden haber acudido en manada, y no haber liderado el grupo de presión, en todo caso se estima que el montante global de sus posiciones cortas contra el Baht Tailandés superó el 5% de su Producto Nacional Bruto". Esto significa que el grupo de Hedge Funds que atacaron la divisa tailandesa pusieron una presión sobre la misma equivalente a tu déficit comercial, que según los analistas del Fondo Monetario Internacional

era la causa "real" que inició la crisis. El papel de los Hedge Funds en la crisis fue multiplicar la potencia del factor originador y precipitar su desencadenamiento.

- En verano de 1998, el gobierno Ruso falló en el pago de la Deuda, lo cual arrastró consigo a uno de los mayores Hedge Funds que operaban en el mercado en ese momento, Long-Term Capital Management. Este fondo, gestionado por John Meriwether, generó un agujero de 1.000.000.000 de dólares. Al haber recibido créditos de prácticamente todos los grandes bancos mundiales, se generó una situación de pánico ante la posibilidad de que los mercados financieros dejaran de operar. El suceso terminó con el rescate del fondo por parte de la Reserva Federal en Otoño de 1998, con la ayuda de un sindicato bancario formado por los 25 mayores bancos internacionales. El “Grupo del Trabajo del Presidente para los Mercados Financieros”, el máximo cuerpo asesor del gobierno de Estados Unidos, ordenó la apertura de una investigación que culminó con la publicación de un informe en 1999 que responsabilizaba a los Hedge Funds por la creciente inestabilidad de los Mercados. Además, requirió que un grupo de Hedge Funds redactase y firmase un código deontológico.

- También en verano de 1998, diversos Hedge Funds forzaron la devaluación del Rand sudafricano y el Dólar australiano frente al Dólar estadounidense. El caso del Yen japonés fue especial, porque experimentó uno de los mayores saltos de la historia –un movimiento de 25% en un solo mes, del cual el 15% se concentró en 30 horas-, y en particular desde la instauración del sistema de cambio flotante hace 30 años. El Comité de Asesores del Congreso de los Estados Unidos emitió un informe responsabilizando a un conjunto de Hedge Funds, si bien la falta de legislación al respecto impidió tomar medidas disciplinarias.

- Más recientemente, los Hedge Funds han sido culpados por la generación y pinchazo de la burbuja financiera en 1999, así como por beneficiarse de las caídas del mercado mediante la toma de posiciones sistemáticamente cortas.

5. BINONOMIO RENTABILIDAD – RIESGO

5.1. INTRODUCCIÓN

Como ya hemos apuntado, mientras que en los Mutual Funds sólo se les permite comprar y vender activos tradicionales para batir al benchmark, a los Hedge Funds se les permite invertir además en productos exóticos, con el objetivo de generar rendimientos absolutos.

Cabe destacar que en el ámbito de las inversiones tradicionales, la Teoría de Selección de Carteras de Markowitz postula que en presencia de mercados perfectos el único riesgo remunerado es el riesgo sistemático, de forma que la manera óptima de diversificar riesgos es comprar la cartera representativa del conjunto del mercado. Por el contrario, en el ámbito de las inversiones alternativas (como los Hedge Funds), se asume de un modo más realista que los mercados se alejen de ser perfectos, pudiendo existir retardos en la incorporación de toda la información en el precio. Así que el objetivo de estas últimas inversiones es minimizar los riesgos de cualquier tipo (sean sistemáticos o específicos) para considerar todos los rendimientos esperados.

Como las inversiones tradicionales tienen como objetivo básicamente construir una cartera representativa del mercado y considerando que el mercado es totalmente perfecto, los agentes establecen un índice o benchmark representativo con el cual compararán la evolución de sus rendimientos. En este caso, los gestores buscan superar al índice obteniendo una rentabilidad ligeramente superior en términos relativos al benchmark. Por este motivo, en el ámbito de las inversiones tradicionales se habla de rendimientos relativos de un 5%, tanto cuando el índice ha obtenido una rentabilidad del 10% y nuestra cartera del 15% como cuando el índice ha descendido, produciendo una rentabilidad del -15% y nuestra cartera del -10%.

Por otro lado, al admitirse ligeras imperfecciones en el contexto de las inversiones alternativas, los gestores intentan buscar pequeñas variaciones llamadas “apuestas activas ” o active bets. Luego, al considerar el mercado imperfecto, carece de sentido hablar de un benchmark del mercado. Así, un Hedge Fund que proporciona una rentabilidad del -10% cuando el supuesto índice ha generado un -15% no deja de ser una inversión que ha producido pérdidas.

Así que acabamos de presentar una de las principales diferencias entre los Mutual Funds y los Hedges: cómo se mide la rentabilidad obtenida. La rentabilidad de las inversiones tradicionales se mide en términos relativos, mientras que la rentabilidad de las inversiones alternativas en términos absolutos.

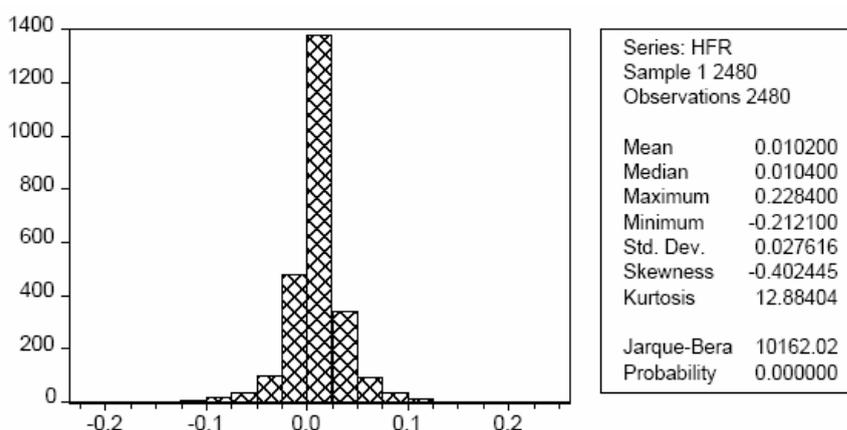
A continuación pasaremos a analizar la distribución que siguen los rendimientos de un Hedge Fund.

5.2. RENTABILIDAD NO GAUSSIANA

Brooks y Kat en [2] demuestran que la distribución de rendimientos mensuales de los Hedge Funds exhibe una inusual y estadísticamente significativa asimetría y curtosis, a la vez que autocorrelación de orden 1.

Antes de proseguir, debemos remarcar que los rendimientos que analizaremos serán de composición continua. En todo manual de finanzas nos encontramos con un capítulo dedicado a describir los cálculos y equivalencias entre rendimientos compuestos de forma aritmética, geométrica o continua, y a ellos nos remitimos. En un riguroso artículo de Kritzman¹ se demuestra que todo ejercicio de indiferencia estadística en general, y de análisis de riesgos o proyección de riqueza terminal en particular, debería estar basado en rendimientos continuamente compuestos, siendo incorrectos los resultados derivados de rendimientos aritméticos o geoméricamente compuestos. Así a un rendimiento discretamente compuesto $r_{d,t}$ le corresponde un rendimiento continuamente compuesto $r_{c,t}$ donde $r_{c,t} = \text{Ln} (1 + r_{d,t})$.

Basta con aplicar un test de normalidad sobre los rendimientos del índice HFR agregado, como Jarque-Bera, para concluir que estos no siguen una distribución Gaussiana.



Histograma de Rendimientos del índice HFR Agregado.

Fuente: Invertir en Hedge Funds [1]

¹ Kritzman (1994): "What practitioners need to know about future values", Journal of Financial Analysts, mayo-junio.

Pero para aplicar el test de Jarque-Bera se deben disponer de series <<infinitamente largas>> de rendimientos de Hedge Funds, cosa que no es del todo fácil y no siempre se poseen. Para salvar este problema, se propone la siguiente técnica de Monte Carlo:

- I. Generar un número Q de series aleatorias de rendimientos normales, con la misma extensión que una serie de rendimientos de Hedge Funds cuya normalidad se desea demostrar.
- II. Aplicar el test de Jarque-Bera sobre las series de rendimientos de Hedge Funds, para un determinado nivel de significación α .
- III. Aplicar el test de Jarque-Bera sobre esas Q series aleatorias, para el mismo nivel de significación α empleado en el apartado anterior.
- IV. Calcular Q^* como el ratio de experimentos para los cuales el test ha recuperado la normalidad, que se sabe que es cierta a priori.
- V. Entonces, cuando se rechaza la normalidad en la distribución de rendimientos de los Hedge Funds no se hace con un nivel de significación de α , sino de $\alpha^* = Q^* \alpha$.

Con esta metodología se salva el problema de utilizar series insuficientemente largas, para un número Q suficientemente alto de experimentos independientes. Si $T \geq 8$, $Q \geq 1$, y $\alpha^* \geq \alpha$. En caso contrario, la corrección propuesta α^* es pertinente.

Gráficamente, es posible observar la no-normalidad de las series mediante un análisis QQ Plot. Dicho análisis consiste en comparar cuantil a cuantil (Quantile-to-Quantile) la distribución de rendimientos estandarizados de los Hedge Funds con la de una normal estándar teórica. Formalmente:

Si $z_i^* = [r_i - E(r_i)] / s(r_i)$ son los rendimientos estandarizados de un índice de Hedge Funds i , r_i los rendimientos mensuales y z_i son los valores críticos de una distribución normal estándar tal que $P(z = z_i) = \alpha$, el análisis QQ Plot pone en relación α con $P(z^* = z_i^*) = \alpha^*$.

Estos análisis nos permiten comprobar que los rendimientos de los Hedge Funds aparecen típicamente caracterizados por exhibir $\gamma_1 < 0$ y $\gamma_2 > 0$, es decir, asimetría negativa y leptocurtosis.

Al exhibir asimetría negativa, se concentra una mayor probabilidad a la izquierda de su valor medio. Y también, puesto que los rendimientos del índice HFR agregado exhiben curtosis positiva, la probabilidad de un rendimiento extremo (tanto positivo como negativo) es mayor que la correspondiente para la distribución normal. Esto da lugar al conocido efecto Fat Tails.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010216	0.000667	15.32489	0
AR(1)	0.181686	0.019753	9.197735	0
R-squared	0.033026	Mean dependent var		0.010212
Adjusted R-squared	0.032635	S.D. dependent var		0.027615
S.E. of regression	0.02716	Akaike info criterion		-4.373322
Sum squared resid	1.827225	Schwarz criterion		-4.36863
Log likelihood	5422.732	F-statistic		84.59833
Durbin-Watson stat	1.993957	Prob(F-statistic)		0
Inverted AR Roots	0.18			

Autocorrelación en los Rendimientos de los Hedge Funds.

Fuente: Invertir en Hedge Funds.

El resultado expuesto en la Tabla anterior demuestra que, para la misma serie de rendimientos, existe una muy significativa autocorrelación positiva de orden 13. Retardos de orden superior no parecen significativos. Esto explica que la serie de rendimientos parezca suavizada, haciendo que la volatilidad sea una mala medida del riesgo y, en consecuencia, que el ratio de Sharpe sobrestime la eficiencia de estas inversiones.

Finalizamos este apartado caracterizando los rendimientos de los Hedge Funds. Estas características son consecuencias de las Proposiciones comprendidas entre la 6.A.1.1. a la 6.A.1.4 de la referencia [1].

Como ya hemos comentado anteriormente, la principal consecuencia que extraemos del análisis de los rendimientos de los Hedge Funds es que éstos ofrecen un perfil de riesgo frente al mercado caracterizado por asimetría negativa y leptocurtosis, que a su vez se traduce en:

- Concavidad por la izquierda: menor probabilidad de pérdidas moderadas pero mayor probabilidad de pérdidas extremas.
- Convexidad por la derecha: menor probabilidad de ganancias extremas pero mayor probabilidad de ganancias moderadas.
- Menor volatilidad que el mercado
- Reducida correlación frente al mercado.

Este patrón de riesgo es modelizable a través de mixturas de normales. Para más información se puede consultar el Epígrafe 6.A.2.2.1 de [1].

5.3. ANÁLISIS MEDIA - VARIANZA

En la siguiente Tabla se puede comprobar que los Hedge Funds ofrecen mayores rendimientos ajustados al riesgo que las inversiones tradicionales, según el análisis de media-varianza.

	Media	Desv.Est.	Asimetria	Curtosis	Beta	Correl.Lin.	Co-Asim.	Co-Curt	R2 Simple	Sharpe An.
HFR Convertible Arbitrage	0.9%	1.0%	-132.3%	315.4%	6.5%	29.2%	-39.4%	241.0%	8.5%	214.6%
HFR Distressed	1.1%	1.8%	-63.9%	544.9%	14.8%	35.3%	-71.0%	323.1%	12.5%	154.1%
HFR Emerging Markets	1.2%	4.5%	-76.0%	360.4%	63.7%	61.9%	-51.9%	322.7%	38.3%	65.6%
HFR Equity Hedge	1.4%	2.7%	16.9%	114.9%	38.3%	62.0%	-36.9%	220.8%	38.5%	139.0%
HFR Equity Market Neutral	0.8%	0.9%	5.2%	19.7%	2.3%	10.7%	-18.1%	153.4%	1.1%	176.8%
HFR Equity Non-Hedge	1.3%	4.2%	-47.6%	50.2%	68.6%	70.7%	-50.0%	256.3%	50.0%	77.6%
HFR Event-Driven	1.1%	2.0%	-134.1%	470.4%	26.5%	58.8%	-72.5%	355.0%	34.6%	136.5%
HFR Fixed Income Arbitrage	0.7%	1.3%	-167.4%	903.6%	-17.8%	-23.2%	-15.5%	214.5%	5.4%	95.6%
HFR Fund of Fund Index	0.8%	1.7%	-26.5%	388.8%	16.6%	42.4%	-39.7%	276.6%	18.0%	99.8%
HFR Fund Weighted Composite	1.1%	2.1%	-61.6%	261.9%	32.4%	67.7%	-59.8%	306.5%	45.8%	134.3%
HFR Macro	1.4%	2.4%	45.6%	8.0%	22.6%	40.4%	-25.1%	148.3%	16.3%	149.8%
HFR Market Timing	1.0%	2.0%	14.9%	-54.9%	30.0%	65.7%	-11.6%	143.4%	43.2%	123.5%
HFR Merger Arbitrage	0.9%	1.3%	-276.2%	1168.6%	12.4%	42.0%	-72.2%	379.6%	17.6%	147.3%
HFR Relative Value Arbitrage	1.0%	1.1%	-100.5%	1055.4%	8.9%	35.5%	-55.2%	361.1%	12.6%	221.5%
HFR Short Seller	0.5%	6.5%	4.9%	113.3%	-97.1%	-65.0%	33.1%	198.5%	42.3%	11.5%
HFR Statistical Arbitrage	0.8%	1.2%	-13.3%	45.1%	13.5%	50.5%	-45.0%	167.3%	25.5%	126.5%
CTA Barclays	0.6%	2.7%	38.5%	35.9%	-13.4%	-21.9%	23.6%	160.2%	4.8%	38.8%
GPR Inv. Inmobiliarias	0.7%	2.0%	-4.5%	191.0%	17.5%	38.4%	-61.0%	256.4%	14.7%	64.4%
JPM Global Bond	0.6%	1.7%	19.6%	1.9%	100.0%	100.0%	19.6%	301.9%	100.0%	56.9%
MSCI Global Equity	0.3%	4.4%	-53.1%	43.9%	100.0%	100.0%	-53.1%	343.9%	100.0%	0.9%

Ratio de Sharpe y Momentos inferiores de las Estrategias de Hedge Funds.
Fuente: Invertir en Hedge Funds

En parte, esto es debido a la incompletitud del estimador volatilidad como medida del riesgo en inversiones con rendimientos no gaussianos. Sin embargo, incluso después de medir el riesgo real asumido con medidas más apropiadas (como VaR modificado o O), los rendimientos ajustados al riesgo de los Hedge Funds siguen siendo superiores a los proporcionados por inversiones tradicionales.

Entonces, ¿por qué no se deben considerar los Ratios de Sharpe i Treynor en los Hedge Funds?

- Al no seguir los rendimientos una distribución gaussiana (se observa asimetría y elevada curtosis), la volatilidad no nos refleja el riesgo de mercado. Es por ello que no la debemos considerar, ya que esta medida estadística nos oculta el riesgo existente en los Hedge Funds.

Entonces, al ofrecer la volatilidad valores inferiores a los realmente soportados, el índice de Sharpe está sobreestimado.

- Normalmente los Hedge Funds siguen estrategias de mercado-neutral, eliminando así el riesgo sistemático y obteniendo una beta nula. Por eso el índice de Treynor tampoco es representativo.

5.4. ANÁLISIS MEDIA-VARIANZA EN CADA ESTRATEGIA

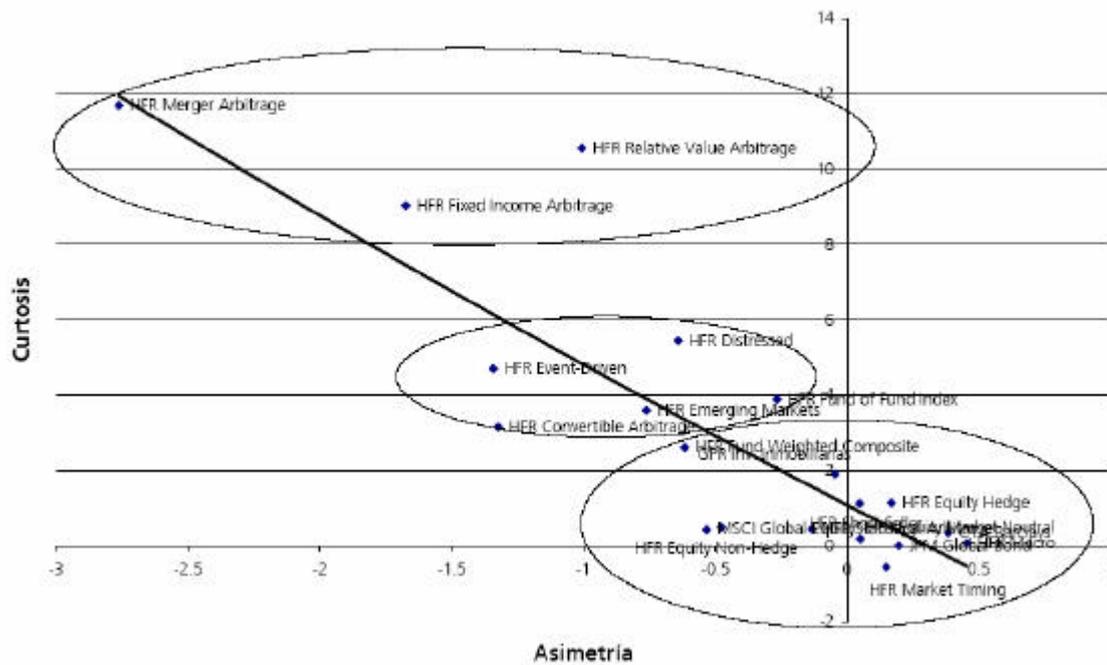
En términos del análisis de media-varianza, los rendimientos de las estrategias de Hedge Funds quedarían caracterizados por las siguientes tablas.

	Referencia	Media	Desv.Est.	Beta	Correl.Lineal
HFR Convertible Arbitrage	MSCI Global USD	0.9%	1.0%	6.5%	29.2%
HFR Distressed	MSCI Global USD	1.1%	1.8%	14.8%	35.3%
HFR Emerging Markets	MSCI Global USD	1.2%	4.5%	63.7%	61.9%
HFR Equity Hedge	MSCI Global USD	1.4%	2.7%	38.3%	62.0%
HFR Equity Market Neutral	MSCI Global USD	0.8%	0.9%	2.3%	10.7%
HFR Equity Non-Hedge	MSCI Global USD	1.3%	4.2%	68.6%	70.7%
HFR Event-Driven	MSCI Global USD	1.1%	2.0%	26.5%	58.8%
HFR Fixed Income Arbitrage	JPM Global USD	0.7%	1.3%	-17.8%	-23.2%
HFR Fund of Fund Index	MSCI Global USD	0.8%	1.7%	16.6%	42.4%
HFR Fund Weighted Composite	MSCI Global USD	1.1%	2.1%	32.4%	67.7%
HFR Macro	MSCI Global USD	1.4%	2.4%	22.6%	40.4%
HFR Market Timing	MSCI Global USD	1.0%	2.0%	30.0%	65.7%
HFR Merger Arbitrage	MSCI Global USD	0.9%	1.3%	12.4%	42.0%
HFR Relative Value Arbitrage	MSCI Global USD	1.0%	1.1%	8.9%	35.5%
HFR Short Seller	MSCI Global USD	0.5%	6.5%	-97.1%	-65.0%
HFR Statistical Arbitrage	MSCI Global USD	0.8%	1.2%	13.5%	50.5%
CTA Barclays	MSCI Global USD	0.6%	2.7%	-13.4%	-21.9%
GPR Inv. Inmobiliarias	MSCI Global USD	0.7%	2.0%	17.5%	38.4%
JPM Global Bond	MSCI Global USD	0.6%	1.7%	100.0%	100.0%
MSCI Global Equity	MSCI Global USD	0.3%	4.4%	100.0%	100.0%

Análisis Media-varianza de las Estrategias de Hedge Funds.

Fuente: Invertir en Hedge Funds.

Como ya hemos comentado en el anterior epígrafe, el análisis de media-varianza es insuficiente para estudiar los rendimientos de los Hedge Funds, pues estos no siguen una distribución Gaussiana. La siguiente figura clasifica las estrategias de Hedge Funds en tres clústeres en función de sus características no Gaussianas. Podemos observar que existe un efecto sustitución lineal entre asimetría y curtosis (se va sustituyendo la curtosis positiva por asimetría positiva cuando vamos descendiendo por la línea de regresión) y que algunas estrategias se diferencian más que otras en términos de riesgos absolutos frente al mercado.



Clasificación de Estrategias por Asimetría y Curtosis.
Fuente: Invertir en Hedge Funds.

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Ordenada	0.05972	0.12899	0.46300	0.64891
Asimetría	-0.18727	0.02770	-6.76071	0.00000

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Ordenada=0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Asimetría	-0.17896	0.02065	-8.66666	0.00000

Efecto sustitución entre Asimetría y Curtosis.
Fuente: Invertir en Hedge Funds.

En la siguiente Tabla podemos observar numéricamente los datos expresados en la figura anterior. Queremos remarcar que sólo el índice HFR Market Timing ofrece curtosis negativa. Respecto a la asimetría, comentamos que en la mayoría de las ocasiones ésta es significativamente negativa o levemente positiva.

	Media	Desv. Est.	Asimetría	Curtosis
HFR Convertible Arbitrage	0.9%	1.0%	-132.3%	315.4%
HFR Distressed	1.1%	1.8%	-63.9%	544.9%
HFR Emerging Markets	1.2%	4.5%	-76.0%	360.4%
HFR Equity Hedge	1.4%	2.7%	16.9%	114.9%
HFR Equity Market Neutral	0.8%	0.9%	5.2%	19.7%
HFR Equity Non-Hedge	1.3%	4.2%	-47.6%	50.2%
HFR Event-Driven	1.1%	2.0%	-134.1%	470.4%
HFR Fixed Income Arbitrage	0.7%	1.3%	-167.4%	903.6%
HFR Fund of Fund Index	0.8%	1.7%	-26.5%	388.8%
HFR Fund Weighted Composite	1.1%	2.1%	-61.6%	261.9%
HFR Macro	1.4%	2.4%	45.6%	8.0%
HFR Market Timing	1.0%	2.0%	14.9%	-54.9%
HFR Merger Arbitrage	0.9%	1.3%	-276.2%	1168.6%
HFR Relative Value Arbitrage	1.0%	1.1%	-100.5%	1055.4%
HFR Short Seller	0.5%	6.5%	4.9%	113.3%
HFR Statistical Arbitrage	0.8%	1.2%	-13.3%	45.1%
CTA Barclays	0.6%	2.7%	38.5%	35.9%
GPR Inv. Inmobiliarias	0.7%	2.0%	-4.5%	191.0%
JPM Global Bond	0.6%	1.7%	19.6%	1.9%
MSCI Global Equity	0.3%	4.4%	-53.1%	43.9%

Los cuatro primeros momentos de las Estrategias de Hedge Funds.

Fuente: Invertir en Hedge Funds.

Sin embargo, este análisis no nos permite deducir qué estrategias presentan un mayor potencial diversificador frente al del mercado, puesto que para ello precisamos de medidas de riesgo relativo, tales como coasimetría y cocurtosis. Será más adelante cuando acabemos de estudiar el impacto de la triada formada por la correlación, coasimetría y cocurtosis, sobre el riesgo relativo total de las estrategias, y por consiguiente su potencial diversificador en el contexto de la optimización de carteras.

En principio, si los Hedge Funds son instrumentos neutrales al mercado, sus rendimientos deberían mostrar no solo correlación reducida frente a los del mercado, sino además independencia. Pero mientras lo primero es cierto en buena parte, lo segundo no.

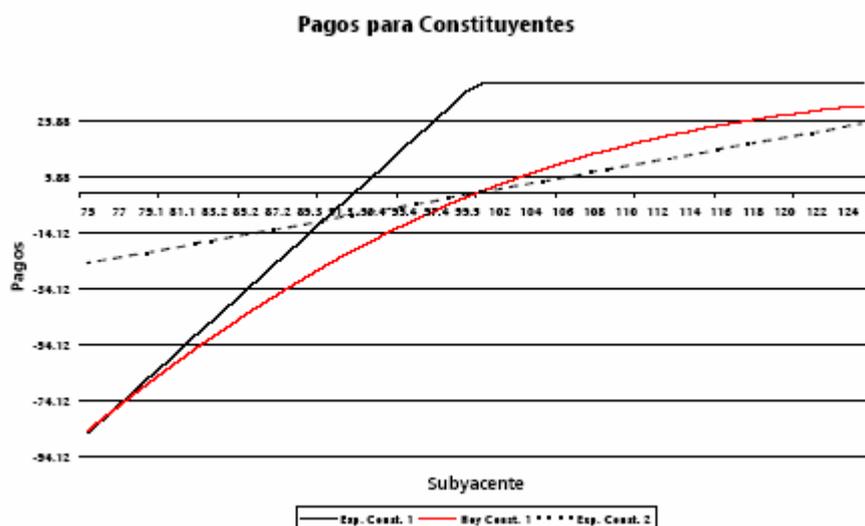
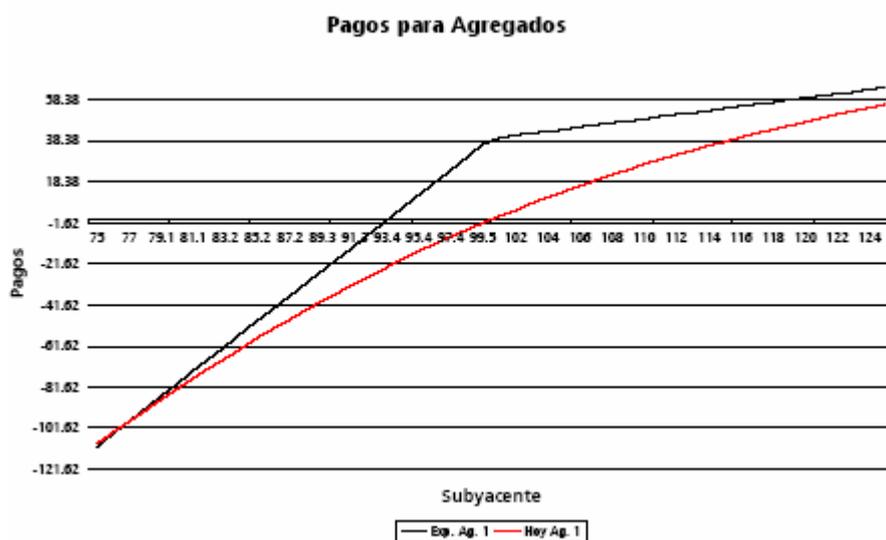
En el Epígrafe 6.1.3 del libro de López de Prado Y Carlos Rodríguez, se demuestra detalladamente que los rendimientos ofrecen regímenes de codependencia cóncava o convexa frente al mercado, pudiendo determinar en algunas ocasiones puntos de inflexión. Esta demostración se lleva a cabo para cada estrategia, permitiendo así estudiar el poder diversificador y la neutralidad de cada una frente al mercado.

Pero estos patrones no lineales en el rendimiento también los podemos obtener a través de los productos sintéticos. Sintetizando toda la información de las diferentes estrategias y observando los patrones cóncavos/convexos que podemos obtener a través de combinar los productos derivados, podemos simular los rendimientos de los Hedge Funds relativos al mercado a través de 6 patrones cóncavos / convexos y 1 lineal.

A continuación pasamos a exponer los diferentes patrones, mencionando también las diferentes estrategias que los siguen.

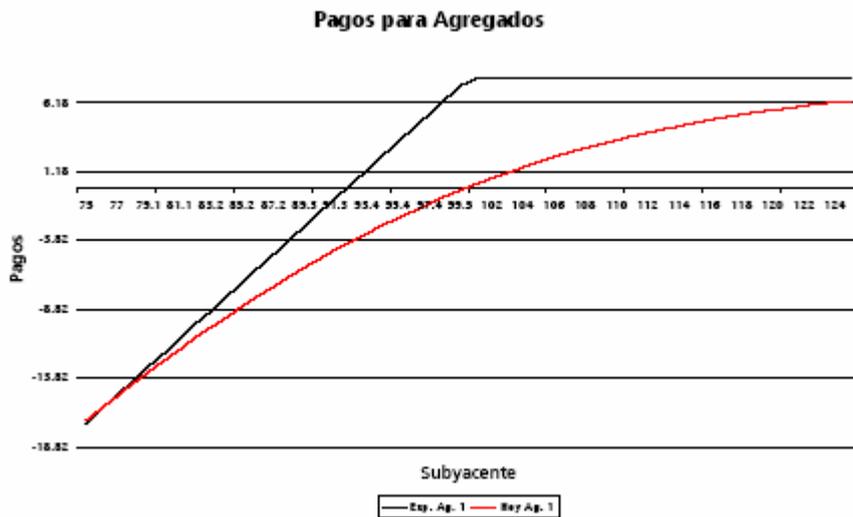
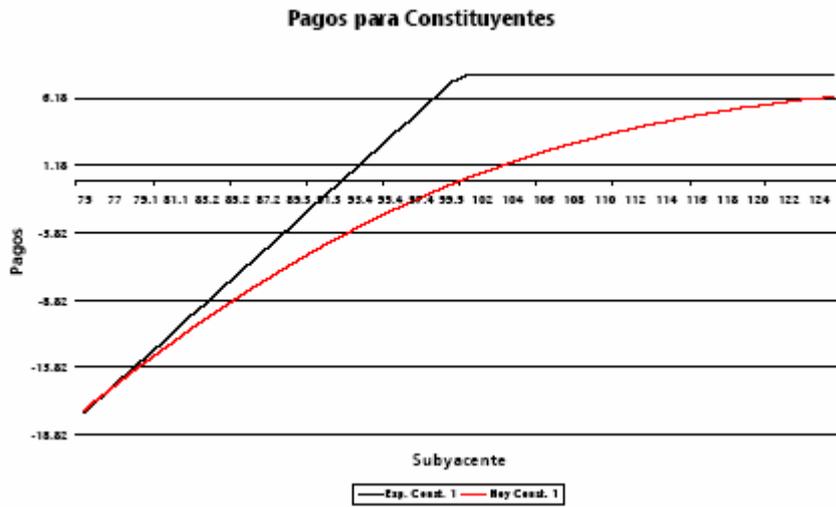
➤ Futuro + put vendida at-the-money

Es el esquema seguido por HFR agregado, HFR fondo de fondos, HFR statistical arbitrage, HFR event-driven, HFR distressed securities y GPR inversiones inmobiliarias.



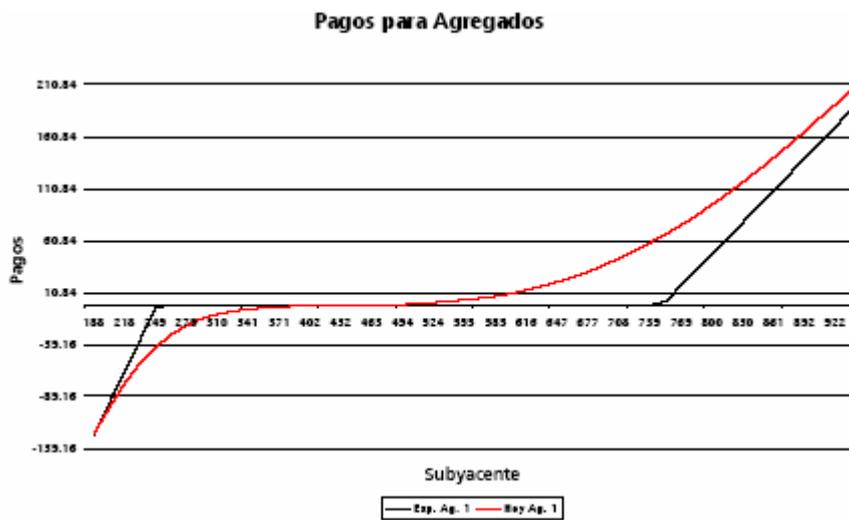
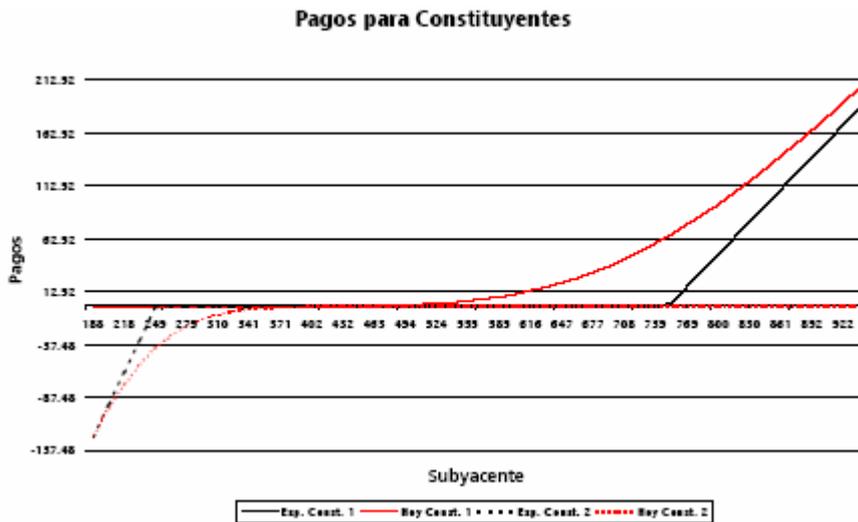
➤ **Put vendida at-the-money**

Es el esquema seguido por HFR equity non-hedge, HFR equity hedge y HFR macro.



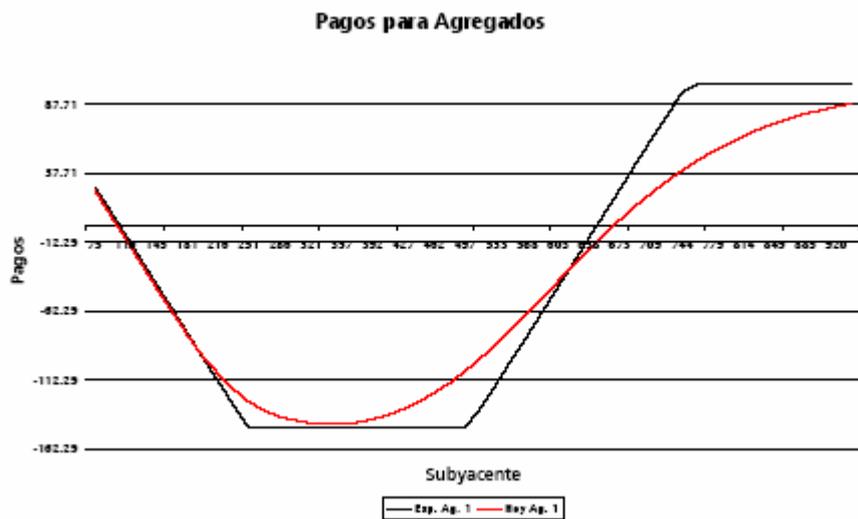
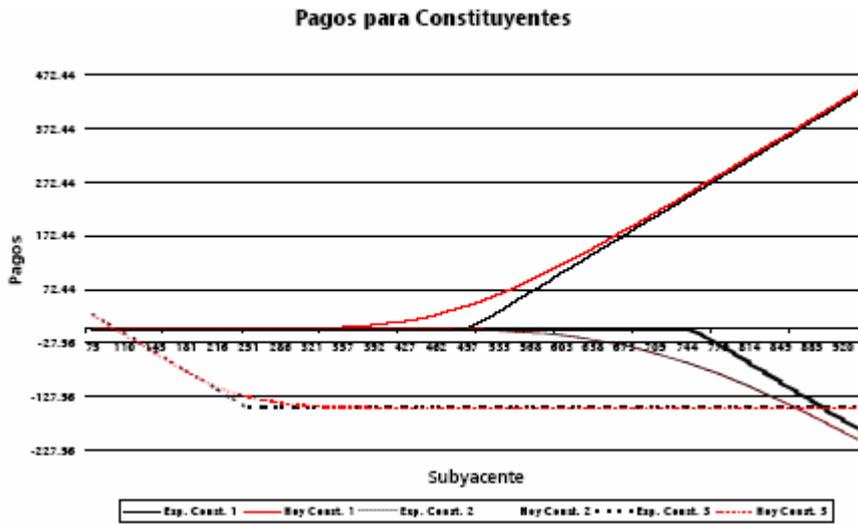
➤ **Call comprada + 2 puts vendidas, todas out-of-the-money**

Es el esquema seguido por HFR convertible arbitrage, HFR relative value, HFR equity market neutral, HFR merger arbitrage y HFR emerging markets.



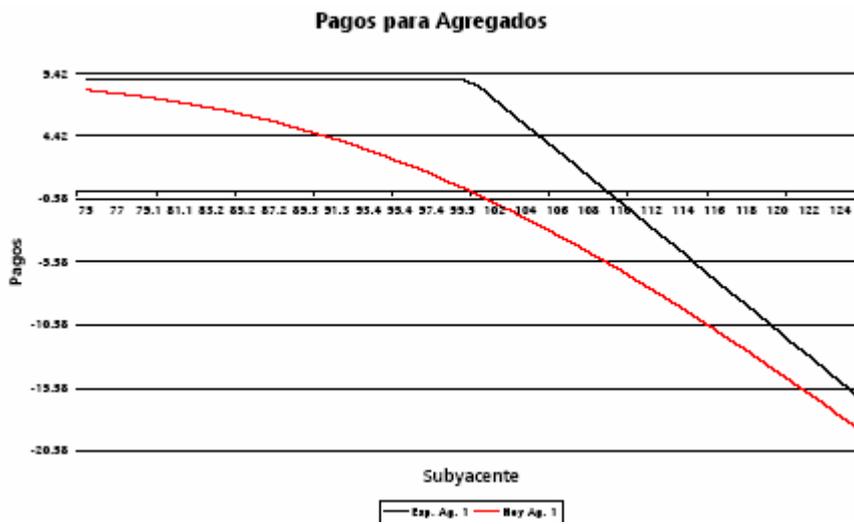
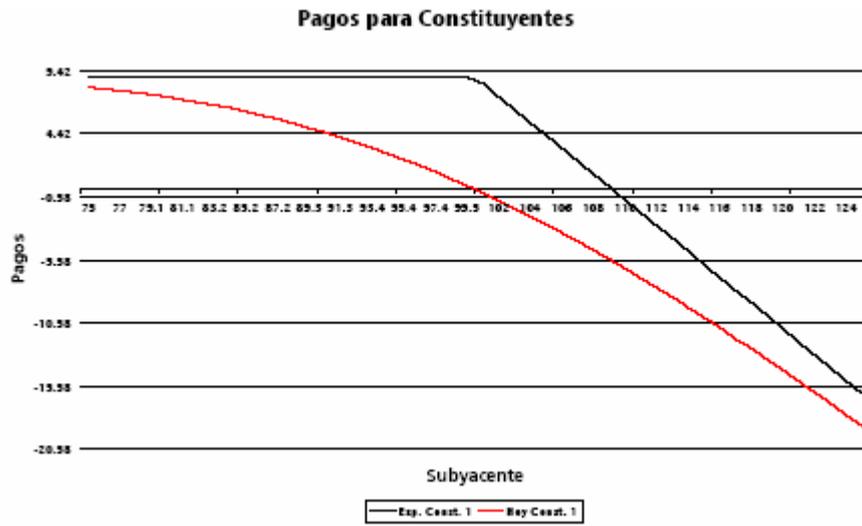
- **Call comprada at-the-money + call vendida out-of-the-money + put comprada out-of-the-money**

Es el esquema seguido por HFR market timing.



➤ **Call vendida at-the-money**

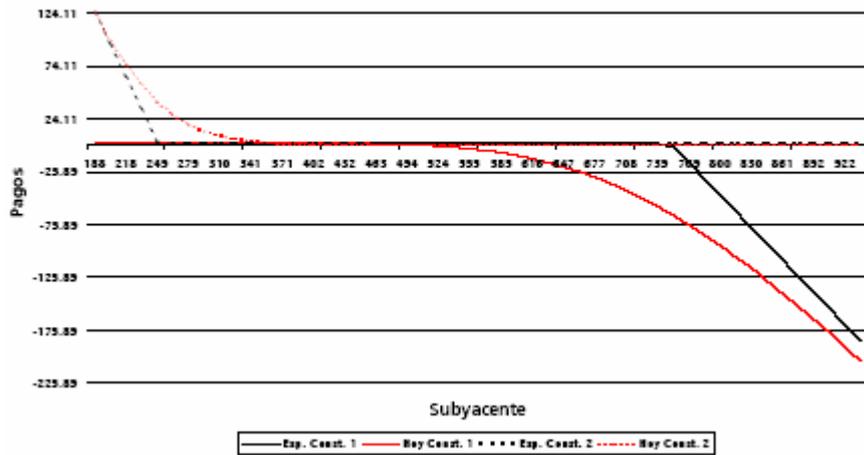
Es el esquema seguido por HFR fixed-income arbitrage.



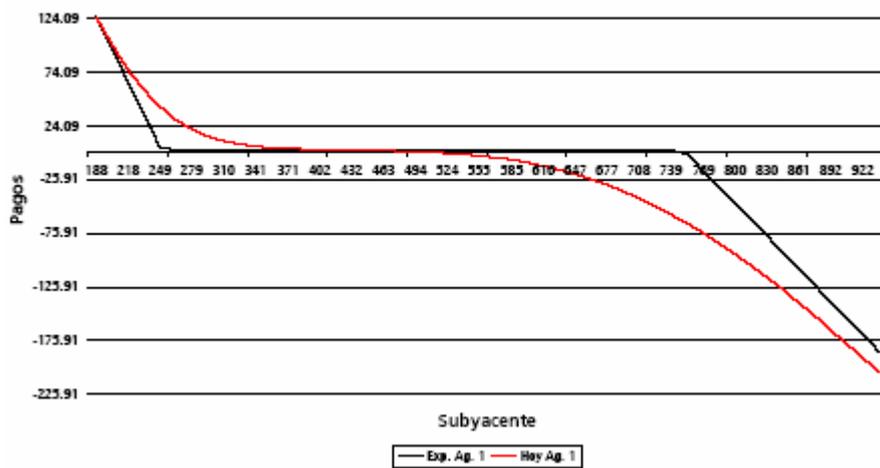
➤ **Call vendida + 2 puts compradas, todas out-of-the-money**

Es el esquema seguido por el índice Barclays CTA.

Pagos para Constituyentes

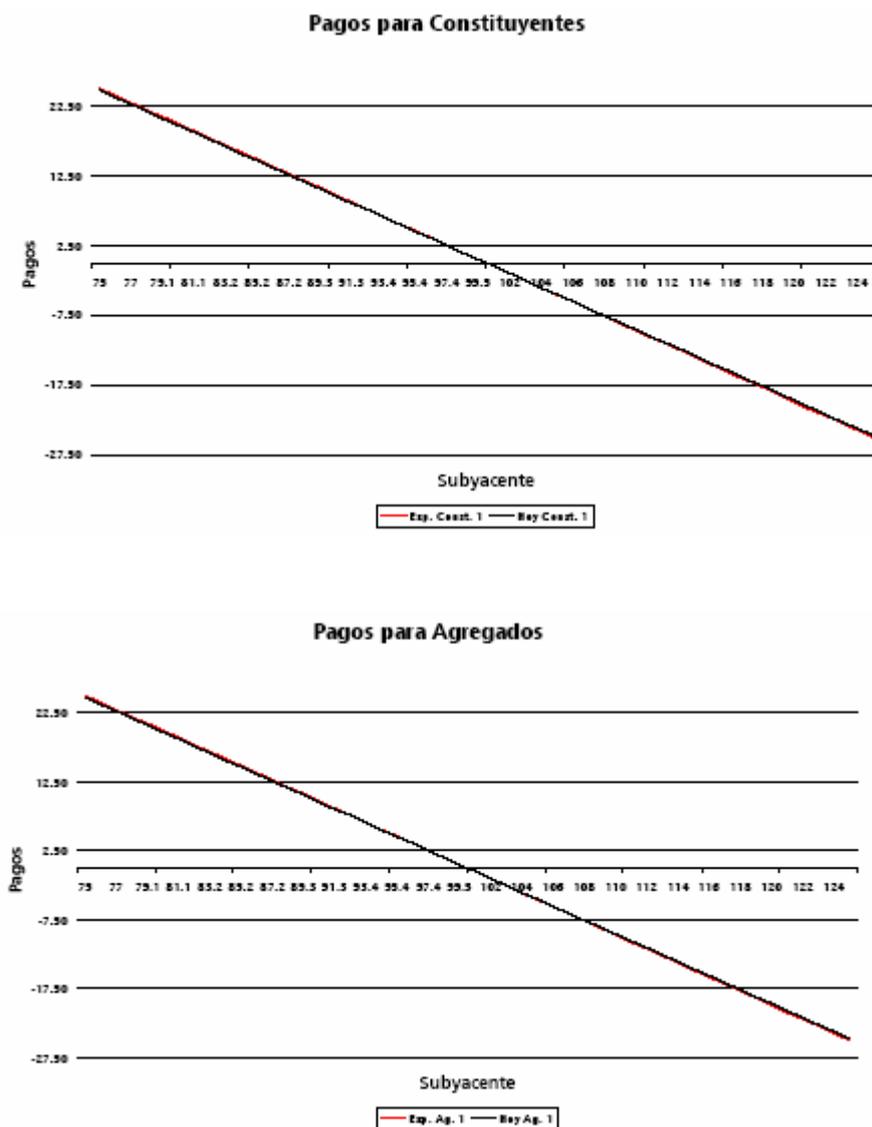


Pagos para Agregados



➤ Futuro vendido

Es el esquema seguido por HFR short seller.



Para acabar este apartado, comentaremos los resultados obtenidos de la demostración junto con el análisis de los patrones. En la siguiente Tabla se reflejan los resultados de los análisis de la no-linealidad de cada estrategia hasta orden 5. Lo que se buscó es la obtención de una regresión polinómica de orden 5 entre el mercado y cada estrategia, escogiendo entre todas las regresiones, aquella que teniendo todos los coeficientes estadísticamente significativos, maximiza el R2 ajustado, ya que éste es el

criterio que mejor nos puede informar respecto de la co-dependencia existente entre las estrategias de Hedge Funds y el mercado.

Indice	Referencia	Ordenada	Orden 1	Orden 2	Orden 3	Orden 4	Orden 5	R2 Ajustado	Cor. No-Lineal
HFR Equity Market Neutral	MSCI Global USD	0.85%					30110.88%	2.27%	17.03%
HFR Fixed Income Arbitrage	JPM Global USD	0.78%			-16553.20%			6.60%	26.86%
Barclays CTA	MSCI Global USD	0.54%			-2266.00%			7.98%	29.28%
HFR Macro	MSCI Global USD	1.26%	23.90%					17.20%	42.12%
HFR Convertible Arbitrage	MSCI Global USD	0.99%	4.80%			-7353.00%		16.80%	42.33%
GPR Inversiones Inmobiliarias	MSCI Global USD	0.84%	10.16%			-15330.62%		19.86%	46.23%
HFR Statistical Arbitrage	MSCI Global USD	0.71%	13.89%					25.40%	50.88%
HFR Fondo de Fondos	MSCI Global USD	0.56%	24.10%	291.10%	-2352.50%	-38567.70%		25.89%	52.75%
HFR Relative Value Arbitrage	MSCI Global USD	0.99%	0.51%	125.19%		-18909.90%		26.96%	53.28%
HFR Distressed	MSCI Global USD	1.32%	9.21%			-20453.05%		30.02%	55.62%
HFR Merger Arbitrage	MSCI Global USD	1.12%		-95.81%	1789.74%			36.30%	60.94%
HFR Equity Hedge	MSCI Global USD	1.29%	38.51%					37.80%	61.81%
HFR Short Seller	MSCI Global USD	0.92%	-98.03%					41.59%	64.79%
HFR Emerging Markets	MSCI Global USD	1.12%	49.60%				242106.12%	44.15%	66.99%
HFR Event-Driven	MSCI Global USD	1.23%	21.24%			-17930.75%		45.14%	67.71%
HFR Market Timing	MSCI Global USD	0.86%	42.05%		-1987.80%			46.99%	69.05%
HFR Equity Non-Hedge	MSCI Global USD	1.05%	69.26%					49.25%	70.42%
HFR Agregado	MSCI Global USD	1.18%	29.12%			-12052.50%		49.81%	71.04%

Codependencia existente entre las estrategias de Hedge Funds y el mercado.

Fuente: Invertir en Hedge Funds.

Adicionalmente, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. Todas las estrategias aportan rendimientos positivos no correlacionados con el mercado (Alfa), que el modelo infoma como ordenada estadísticamente significativa.
2. Estrategias con coeficientes de orden par negativos e impar positivos ofrecen mayores riesgos que los del mercado:
 - HF market neutral
 - HF convertible arbitrage
 - HFR macro
 - GPR inversiones inmobiliarias (¿?)
 - HFR statistical arbitrage
 - HFR distressed securities
 - HFR merger arbitrage
 - HFR equito hedge

- HFR emerging markets
 - HFR event driven
 - HFR equito non-hedge
 - HFR agregado
3. Estrategias con coeficientes de orden impar negativos y par positivo ofrecen protección frente al mercado:
- HFR fixed income arbitrage
 - Barclays CTA
 - HFR short seller
4. Las estrategias con coeficientes de orden par e impar con signos alternos introducen puntos de inflexión que general ambas áreas, de protección y de mayor exposición:
- HFR fondo de fondos
 - HFR relative value arbitrage
 - HFR market timing

El cuadro anterior nos muestra la información de los primeros cuatro comomentos de las distribuciones de los rendimientos frente al Mercado. Mientras que las inversiones tradicionales ofrecen un ratio de Sharpe entorno al 0,4, todas las inversiones alternativas consideradas excepto HFR short selling ofrecen un ratio de Sharpe muy superior.

En resumen, de los 18 índices analizados de las principales estrategias, sólo 6 ofrecen un coeficiente de correlación no-lineal frente al mercado menor del 0,5:

- HFR equito market neutral
- HFR fixed income arbitrage
- Barclays CTA
- HFR convertible arbitrage
- HFR macro
- GPR inversiones inmobiliarias

Sin embargo, seguramente son muchos los inversores que subestimen los riesgos asumidos a través de un análisis de media-varianza, llegando pues a resultados erróneos. Por ello, son especialmente peligrosas aquellas estrategias que ofrecen una

codependencia no-lineal frente al mercado superior a la que deduciríamos con el coeficiente de correlación o la beta (codependencia lineal). La siguiente tabla ordena de forma ascendente las estrategias en función de su mayor codependencia no-lineal frente al mercado, comparandolas también con una ordenación según el valor absoluto de la correlación lineal.

Índice	Referencia	Co-Depend. Lineal	Co-Depend. No-Lineal
HFR Equity Market Neutral	MSCI Global USD	1	1
HFR Fixed Income Arbitrage	JPM Global USD	3	2
CTA Barclays	MSCI Global USD	2	3
HFR Convertible Arbitrage	MSCI Global USD	4	4
HFR Macro	MSCI Global USD	8	5
GPR Inv. Inmobiliarias	MSCI Global USD	7	6
HFR Statistical Arbitrage	MSCI Global USD	11	7
HFR Fund of Fund Index	MSCI Global USD	10	8
HFR Relative Value Arbitrage	MSCI Global USD	6	9
HFR Distressed	MSCI Global USD	5	10
HFR Merger Arbitrage	MSCI Global USD	9	11
HFR Equity Hedge	MSCI Global USD	14	12
HFR Short Seller	MSCI Global USD	15	13
HFR Emerging Markets	MSCI Global USD	13	14
HFR Event-Driven	MSCI Global USD	12	15
HFR Market Timing	MSCI Global USD	16	16
HFR Equity Non-Hedge	MSCI Global USD	18	17
HFR Fund Weighted Composite	MSCI Global USD	17	18

Ordenación de las estrategias en función de su codependencia lineal y no-lineal frente al mercado.

Fuente: Invertir en Hedge Funds

Para acabar, recordar que se deben desestimar todo análisis o metodología de control de riesgos de Hedge Funds fundada sobre la hipótesis de normalidad de los rendimientos. En particular, el popular modelo de riesgo VaR (value-at-risk) subestima los riesgos asumidos, ya que no considera una elevada leptocurtosis y asimetría negativa. Favre y Galeano [4] han desarrollado un modelo VaR modificado que incorpora tales características para la correcta medición del riesgo.

5.5. LOS RIESGOS INVOLUCRADOS

Y en cuanto al riesgo, cabe destacar que aunque una posible traducción de Hedge Fund podría ser fondo de protección o cobertura, estos fondos no carecen totalmente de riesgo. Pretenden cubrir el riesgo beta o de mercado con estrategias de mercados-neutrales, pero existen otros riesgos menores y distintos que se deben considerar.

El riesgo de una inversión no es más que la probabilidad de sufrir una pérdida al cabo de un período de inversión. Así que con esta definición, toda inversión cuyo rendimiento futuro es incierto es intrínsecamente arriesgada.

A la hora de considerar el riesgo de los Hedge Funds frente a las inversiones tradicionales, tenemos que recordar lo explicado en los rendimientos, ya que todo está relacionado. Las inversiones tradicionales miden el riesgo en términos relativos al benchmark, puesto que era éste su patrón y objetivo a alcanzar. Dicho riesgo sobre el benchmark se expresa a través de la volatilidad o del tracking error (donde el tracking error es la desviación típica de la diferencia de rentabilidades entre el benchmark y la cartera). Las inversiones tradicionales están óptimamente diversificadas cuando el tracking error es nulo. Por el contrario, las inversiones alternativas miden el riesgo en términos absolutos, cualquiera que sea su origen (sistemático o específico), de ahí que empleen metodología VaR (value at risk) o alguna modificación del VaR, que estima cuál es la pérdida máxima posible para un determinado periodo con un nivel de confianza dado. Las inversiones alternativas están óptimamente diversificadas cuando exhiben un riesgo mínimo para cada rendimiento esperado.

A continuación enumeraremos los riesgos financieros que existen en toda inversión, desde el punto de vista de una institución financiera:

✓ **Riesgo de crédito**

Es la probabilidad que tiene la institución de incurrir en pérdidas a consecuencia de dos factores:

- *Riesgo de impago o de default.* Consiste en la pérdida producida cuando una de las contrapartidas incumple en el pago en el tiempo, en la forma o en la cantidad.
- *Riesgo de disminución de la calidad crediticia o downgrading.* Se produce cuando el mercado empeora la valoración de calidad crediticia respecto a la empresa de la cual tenemos bonos y obligaciones.

Como caso particular en los Hedge Funds, se debe mencionar el caso del Hedge LTCM. Este Hedge Fund fue uno de los mejores hasta que le afectó la crisis de Rusia, cosa que desenmascaró el elevado riesgo de crédito que estaba soportando.

A nivel internacional, el Acuerdo de Basilea de 1988 sentó las bases que están actualmente en revisión en la redacción del Nuevo Acuerdo sobre el Capital de Basilea. Este nuevo acuerdo se halla en la tercera fase de consultas y regula también de forma novedosa el Riesgo Operativo y el Riesgo de Interés.

✓ **Riesgo de mercado**

Es la probabilidad que tiene una institución de incurrir en pérdidas como consecuencia de los movimientos adversos de los factores de riesgo que forman el precio de los activos que mantenemos en cartera.

El riesgo de mercado corresponde a variaciones adversas del valor “mark-to-market” de la cartera durante el período requerido para la liquidación de las operaciones. La valoración de potenciales de pérdidas será el resultante de la diferencia entre el valor anterior y el actual del mark-to-market.

El riesgo de mercado se basa en la inestabilidad del mercado y de sus activos: tipos de interés, bolsa, divisas, etc. Normalmente, la inestabilidad se mide con la volatilidad y la sensibilidad en el precio del activo ante cambios del activo subyacente al que pertenece (caso de los derivados).

Este riesgo está regulado a nivel internacional desde 1996 con la Enmienda al Acuerdo de Basilea de 1988. Este riesgo es el que ha inducido a utilizar la metodología del VaR en las instituciones financieras.

✓ **Riesgo operativo**

El riesgo operativo es el que resulta de la intervención humana, errores técnico o de procedimientos y controles inadecuados. Como ejemplo concreto de riesgo operativo, podemos mencionar las deficiencias generadas por un defectuoso desarrollo de los sistemas de información o la incorrecta aplicación y seguimiento de los controles internos.

La consecuencia más importante de los riesgos operativos es la aparición de riesgos no cuantificados y la falta de toma de decisiones para corregir los riesgos.

✓ **Riesgo de interés estructural**

El riesgo de tipo de interés es uno de los que tiene mayor relevancia y sensibilidad en el balance. Con el sistema de medición del gap, los activos y pasivos se clasifican en:

- *Sensibles* para un determinado intervalo temporal.
- *No sensibles* para un determinado intervalo temporal.

Consideramos que un activo o pasivo es sensible a las variaciones de tipos de interés si los flujos que genera varían en la misma dirección que los tipos de interés del mercado a corto plazo.

Según cómo esté el balance de la institución y considerando si son sensibles o no los diferentes productos, se puede determinar el riesgo de tipos de interés.

✓ **Riesgo de liquidez**

Es la incertidumbre sobre la rentabilidad de una inversión a consecuencia de las dificultades en cerrar una posición. Algunas técnicas que intentan medir este riesgo se basan en el diferencial de los márgenes de negociación o en el volumen de negociación diario comprado con volumen de la posición en aquel mercado.

Cabe destacar el riesgo de liquidez que soportan los Hedge Funds, ya que normalmente invierten en activos de gran iliquidez. Por eso, cuando acabemos de enumerar los diferentes riesgos, profundizaremos en el riesgo de liquidez.

Analizaremos si los Hedge Funds con mayor iliquidez nos proporcionan mayores rentabilidades.

✓ **Riesgo de imagen**

Noticias relacionadas con el personal de la entidad, su equipo directivo, líneas de negocio, políticas y resultados pueden afectar negativamente la reputación de una institución financiera. Algunas de las implicaciones de estas malas noticias pueden ser una pérdida de clientes, mayores dificultades para vender los productos junto con una mayor dificultad para contratar personal cualificado.

✓ **Riesgo legal**

Lo podría definir como la incertidumbre de los resultados de las inversiones realizadas debido a los cambios en la legislación o normativa vigente.

A continuación pasamos a comentar algunos de los riesgos más visibles, presentes en toda inversión en Hedge Funds. Todo inversor que decidiera invertir en un Hedge Fund debe considerar que ese dinero no es totalmente líquido, pudiendo imputarle una elevada comisión al hacer un reembolso inesperado para el gestor.

5.5.1 RIESGO DE LIQUIDEZ

Al observar los altos rendimientos en los Hedge Funds, nos preguntamos a que pueden ser debidos. Principalmente, existen tres posibles razones por las cuáles los Hedge Funds podrían ofrecer mayores rendimientos ajustados al riesgo:

- Los Hedge Funds explotan ineficiencias del mercado, que resultan ser más abundantes y lucrativas de lo esperado. Aunque últimamente, con el aumento de Hedge Funds gestionados, estas ineficiencias se deben repartir entre un número mayor, obteniendo así cada Hedge Fund un rendimiento inferior al de años anteriores.
- Las altas retribuciones de la industria atraen a los gestores más cualificados.
- Mediante el uso del apalancamiento, los Hedge Funds concentran sus inversiones en activos con riesgos específicos, distintos de los presentes en los activos tradicionales.

Las dos primeras razones fueron contrastadas empíricamente por Liang en el documento [5]. Liang analizó los rendimientos de los Hedge Funds en relación con 8 índices, concluyendo que existen algunos rendimientos no explicados que, en su opinión, podrían ser debidos a las superiores habilidades de los gestores de Hedge Funds.

La tercera nos hace pensar en una posible dependencia entre la iliquidez de los Hedge Funds y la obtención de los buenos rendimientos, ya que un elevado apalancamiento en ciertos instrumentos lleva consigo una elevada iliquidez.

El riesgo de liquidez puede ser medido a dos niveles distintos:

1. Liquidez en términos de disponibilidad de fondos por parte del inversor. Existen dos cláusulas contractuales a este respecto: lock-up period (periodo inicial durante el cual los fondos se hallan bloqueados) y redemption delay (periodo que media entre la solicitud de liquidación de fondos y su abono efectivo).

2. Liquidez en términos de la profundidad de mercado para los activos en los que el Hedge Fund ha invertido.

Como son muy pocos los Hedge Funds admitidos a negociación, no podemos considerar el diferencial demanda-oferta para derivar la liquidez, entendida como profundidad del mercado. Sin embargo, sabemos que en los Hedge Funds que ambos tipos de liquidez están íntimamente relacionados, pues cuanto mayor sea la iliquidez de los activos con los que opera el fondo, mayor será el bloqueo de las aportaciones impuestas por las cláusulas *lock-up* y *redemption delay*. Una de las estrategias que suele imponer un mayor bloqueo es la de merger arbitrage, pudiendo ser el bloqueo superior a los 12 meses.

Resumiendo, podemos considerar las cláusulas contractuales de bloqueo de capitales (*lock-up period* y *redemption delay*) como índices de iliquidez de los activos invertidos.

En el Epígrafe 6.2. de [1] se proponen contrastar empíricamente la relación existente entre las cláusulas contractuales de bloqueo (lock-up period y redemption delay) como índice de iliquidez de las inversiones y la obtención de rendimiento alfa por parte de los Hedge Funds, intentando concluir si buena parte de los rendimientos extraordinarios son el premio por asumir riesgos específicos relacionados con activos ilíquidos.

Favre y Galeano exponen en [6] un modelo de regresión mínimo-cuadrático de los rendimientos sobre el periodo total del bloqueo (PTB):

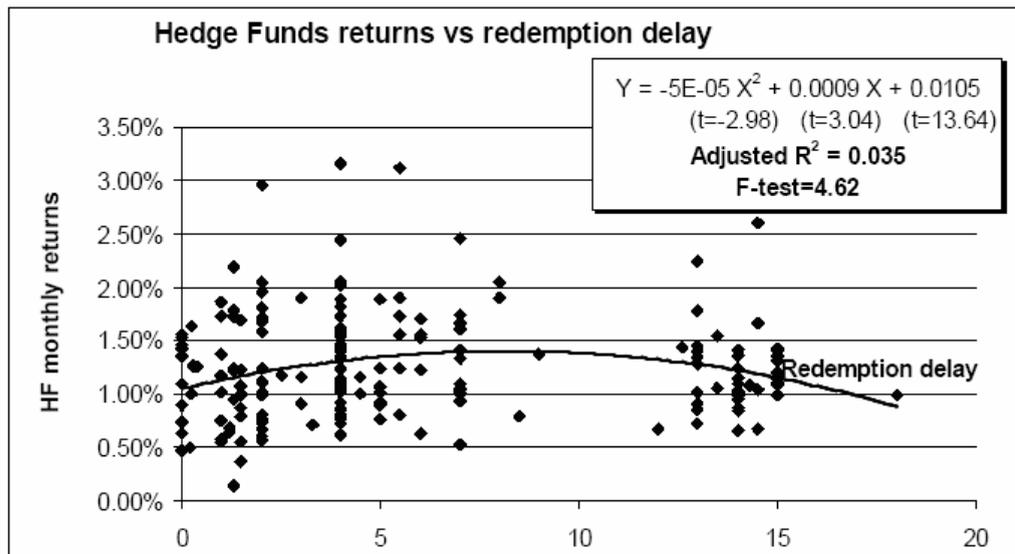
$$r_i = \beta_0 + \beta_1 \text{PTB}_i + \beta_2 \text{PTB}_i^2 + e_i$$

donde:

r = Vector de rendimientos mensuales netos medios del Hedge Fund i

PTB = lock-up period + redemption delay para el Hedge Fund i , en meses

Entonces, analizando una muestra de rendimientos mensuales entre enero de 1992 y junio de 1999 de 207 fondos integrantes del índice HFR agregado, se obtiene unos coeficientes β_i estadísticamente significativos para un nivel de confianza del 99% pero el $R^2 = 3.5\%$, cosa que se refleja la dispersión mostrada en la siguiente figura.



Rendimientos Esperados de Hedge Funds frente a su Redemption Delay
Fuente: Favre y Galeano (2002)

El resultado obtenido no es exactamente lo que se esperaba. En teoría, deberíamos esperar que Hedge Funds con un PTB mayor, o lo que es lo mismo, una menor liquidez, ofrezcan una mayor recompensa. Esto ocurre hasta el límite de 10 meses, ya que a partir de este periodo la tendencia se invierte. Entonces, si a menor liquidez no se ofrece mayores rendimientos, esta restricción debería ofrecer otra característica típica de los Hedge Funds. Esta característica de recompensa por menor liquidez a largo plazo parece ser la correlación decreciente que exhiben los Hedge Funds a medida que aumenta PTB.

Los Hedge Funds con redemption delays superiores a 11 meses se dividen en los siguientes estilos: arbitrage(28%), distressed securities (10%), funds of funds (19%) y un conglomerado de estilos que invierten en Value Stocks (26%). Estas estrategias son precisamente las que ofrecen menores rendimientos de toda la industria. Para entender qué tipo de recompensa ofrecen estas estrategias, se crean tres carteras de Hedge Funds en función de su redemption delay: de 0 a 2 meses, de 3 a 11 meses y de 12 a 18 meses. El rendimiento neto mensual del índice S & P 500 durante el periodo de la muestra fue del 1,2%.

Con estas carteras se observa que se produce un efecto sustitución, en términos de recompensa, entre alfa y correlación, pero no en términos alfa y riesgo. Esto tiene

sentido teórico pues, los Hedge Funds con menor correlación frente al mercado son ceteris paribus los que ofrecen mayor poder diversificador, mejorando en definitiva el ratio rendimiento/riesgo cuyo máximo es ofrecido por la cartera óptima de mercado.

	<i>Carteras con Redemption Delay entre</i>		
	0 y 2 meses (69)	3 y 11 meses (86)	12 y 18 meses (42)
Rend. Netos Mensuales (1)	1.27%	1.46%	1.32%
MVeR (2)	5.00	5.05	5.77
(1) / (2)	0.254	0.289	0.228
Correlación S&P 500	0.696	0.657	0.601

Análisis de Eficiencia y Correlación por clústeres de Redemption Delay.
Fuente: Favre y Galeano (2002)

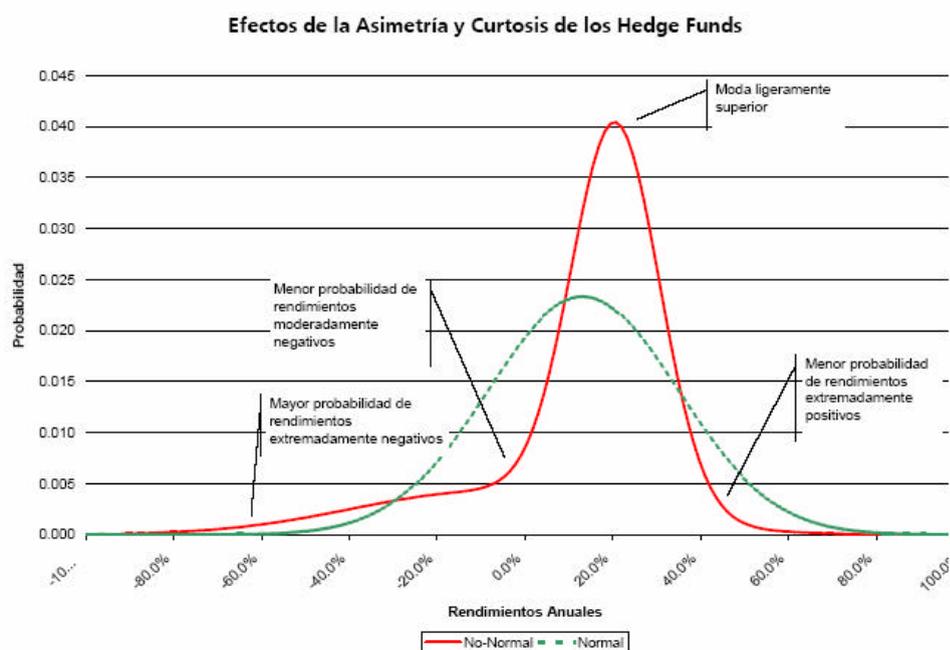
Finalmente, se ha calculado que el efecto de sustitución de alfa por correlación para el periodo de enero 1992 a enero 2003 ha sido contraproducente para los inversores en Hedge Funds con elevado PTB. El motivo es que, si bien la correlación exhibida frente al S & P 500 es menor para estos fondos, el hecho de que los rendimientos son no Gaussianos hace que la correlación subestime la codependencia entre los rendimientos de los Hedge Funds y los del mercado. En otras palabras, en términos de correlación los Hedge Funds ofrecen aparentemente mayor diversificación que en la práctica.

5.6. MEDIDAS ACTUALES PARA CONTROLAR EL RIESGO

Seguidamente pasamos a explicar algunas de las medidas actuales para controlar el riesgo y más concretamente, el riesgo de los Hedge Funds.

5.6.1. VOLATILIDAD

Muchos Hedge Funds tienen una volatilidad similar a la de los bonos, aunque su perfil de riesgo sea distinto. La siguiente figura ilustra claramente cómo la distribución de rendimientos de un Hedge Fund se aleja de la típica de los bonos. Aunque ambas distribuciones tienen el mismo rendimiento esperado y varianza, la asimetría negativa de la distribución roja hace que acumule más probabilidad a la izquierda de su valor medio, mientras que la curtosis positiva produce colas anchas (fat tails) o una acumulación de probabilidad en los extremos (en este caso sólo en el izquierdo) superior a lo “normal”. Por otro lado, la moda (o rendimiento con mayor probabilidad) es superior en un Hedge Fund que en un bono.



Fuente: UBS, WMR Quantitative Research

De este gráfico extraemos dos conclusiones:

1. Los Hedge Funds proporcionan un perfil de riesgo radicalmente distinto al de las inversiones tradicionales.
2. La volatilidad no es una medida de riesgo apropiada para los Hedge Funds, pues dos activos con la misma volatilidad pueden tener muy distinto perfil de riesgo, debido al efecto distorsionador de la asimetría y la curtosis.

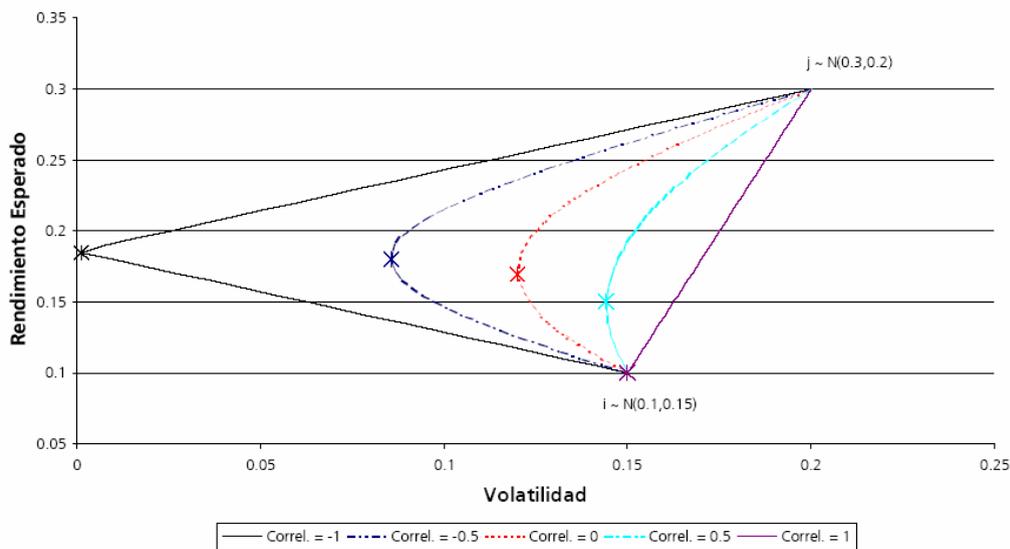
5.6.2. LA CORRELACIÓN

Todo inversor familiarizado con la teoría de carteras conoce la importancia de seleccionar activos con reducida correlación (o codependencia lineal entre los rendimientos normales), a efectos de maximizar el potencial diversificador de los mismos.

El Premio Nobel Harry Markowitz desarrolló en su tesis doctoral un genial modelo que ponía un precio al riesgo, tradicionalmente conocido como teoría de carteras o modelo de la Frontera Eficiente. Esto quiere decir que, para cada nivel de riesgo (expresado en términos de volatilidad) que un inversor asuma, el modelo de Markowitz permite calcular cuál es la rentabilidad máxima a la que el inversor puede aspirar. Pues bien, es posible demostrar matemáticamente que, cuanto menor sea la correlación entre los activos de una cartera, mayor es el rendimiento potencial al que el inversor puede aspirar.

La siguiente figura ilustra cómo dos activos i y j , combinados en distintas cantidades, pueden producir distintos niveles de rendimiento ajustado al riesgo dependiendo de la correlación entre ambos activos. En particular, observamos que cuanto menor sea la correlación entre dos activos, mayor será el rendimiento potencial obtenible para cualquier nivel de riesgo.

Efecto Diversificación en función de la Correlación



Efectos de la correlación entre dos activos sobre el rendimiento potencial.
Fuente: UBS, WMR Quantitative Research

Los Hedge Funds ofrecen una correlación muy baja frente a los activos tradicionales, lo cual los convierte en activos aparentemente interesantes en combinación con acciones y bonos. Ahora bien, como hemos visto anteriormente, los rendimientos de los Hedge Funds no son “normales”, lo cual hace de la correlación una medida de codependencia inadecuada. Muchos Hedge Funds captan fondos de clientes empleando modelos que, como el de Markowitz, sólo son apropiados en el contexto de las inversiones tradicionales. En el Epígrafe 5.7 podremos ver como se pueden combinar las inversiones tradicionales con los Hedge Funds para obtener una mejor diversificación y rentabilidad esperada.

5.6.3. TRACKING ERROR Y BETA

El riesgo de los activos también suele ser expresado en términos relativos a un benchmark, para lo cual se utilizan medidas de codependencia tales como:

- **Tracking Error:** Es la volatilidad de los *rendimientos activos*, o dicho de otra manera, es la volatilidad de las diferencias de los rendimientos del activo respecto a su benchmark.

$$TE = s (r_i - r_B) ? T^{1/2}$$

- **Beta:** la beta de un activo se define por la covarianza del activo respecto al mercado dividida por la varianza del mercado:

$$\beta_i = s_{i,B} / s_B^2$$

El objetivo de la beta es tener una medida para calcular las posibles fluctuaciones del activo respecto a las una fluctuaciones del mercado.

Pero como hemos dicho antes, los rendimientos de los Hedge Funds siguen un patrón convexo, incompatible con el uso de coeficientes de correlación lineal, betas o tracking error. Esta afirmación se demuestra en la Proposición 6.A.1.4 de la referencia [1].

Esta afirmación empírica es de gran importancia, pues muchos Hedge Funds justifican su neutralidad frente al mercado mostrando coeficientes de correlación y beta, medidas inadecuadas.

En el Paper [7] de Favre y Galeano se muestra que el coeficiente de correlación lineal, al igual que el coeficiente beta, subestiman la relación de dependencia existente entre dos activos tan pronto como ésta deja de ser lineal. Este es usualmente el caso de los Hedge Funds.

5.6.4. MODELOS VAR

El VaR (Value-at-Risk) mide el máximo potencial de pérdida en el valor de un portfolio dado un nivel de confianza y para un plazo temporal determinado. El VaR responde a la pregunta: ¿Cuánto puedo perder con un x % de probabilidad y en un horizonte temporal determinado?

A continuación calcularemos algunos VaR, utilizando para ello las volatilidades y correlaciones de los diferentes activos gestionado y suponiendo que los rendimientos siguen una distribución normal. Esta suposición nos obligará ha hacer algunas

modificaciones para calcular el riesgo más correcto y real, ya que como sabemos, los rendimientos de los Hedge Funds no son Gaussinos.

5.6.4.1. VaR

5.6.4.1.1. Definición

El VaR (Value-at Risk o Valor en Riesgo) es otro de los conceptos o cálculos con los que se puede controlar el riesgo de una institución financiera. A grandes rasgos, el VaR es el valor de pérdidas que se sitúa entre los z (%) peores resultados esperados y los $1-z$ (%) mejores resultados esperados en un período de tiempo determinado. Por ejemplo, si tenemos una muestra de 1000 días y suponemos que $z = 5\%$, el VaR sería aquel nivel de pérdidas (es una cantidad monetaria) tal que solamente se espera sufrir pérdidas superiores a ese valor 50 días, y por tanto, se espera obtener mejores resultados que esa cantidad aproximadamente en 950 de los 1000 días.

Es importante distinguir el concepto de VaR con el método de cálculo del mismo. Conceptualmente, el VaR es un intento de cuantificar el riesgo de la institución y dependiendo de la metodología empleada, esta medida será más o menos fiable o precisa, pero en cualquier caso no le quita importancia al concepto del VaR en la medición del riesgo.

El objetivo del análisis del VaR es estimar la mayor pérdida esperada a un nivel de confianza y un horizonte temporal determinado. Para calcular el VaR de una cartera, en primer lugar el gestor debe especificar el horizonte temporal y el intervalo de confianza del VaR (por ejemplo, 1 día y el 95%). Entonces, si el VaR a un día es de 150 millones de euros, quiere decir que, por término medio, la pérdida de la cartera será inferior a los 150 millones de euros 95 de cada 100 días. Al mismo tiempo, el gestor debe esperar que las pérdidas en 5 de cada 100 días sean superiores a 150 millones de euros.

5.6.4.1.2 Parámetros que determinan el VaR

Tal y como comentamos anteriormente, al hablar de VaR tenemos que identificar una serie de parámetros de referencia del mismo. Supongamos que un gestor nos presenta en un informe donde se informa que el VaR de su cartera es de 70 millones. Entonces, para interpretar esta cifra, debemos preguntar:

- ¿Cuál es el horizonte temporal del VaR?
- ¿Cuál es el intervalo de confianza del VaR?
- ¿En qué moneda está denominado el VaR?
- ¿Qué metodología ha sido empleada para llegar a ese VaR?

Si, por ejemplo, el horizonte temporal es de una semana, la probabilidad del 1% y el VaR es de 30 millones de euros, entonces debemos esperar que la probabilidad de que la cartera experimente pérdidas superiores a los 30 millones de euros en una semana es del 1%.

A continuación analizamos los distintos parámetros que determinan el VaR.

Horizonte Temporal

Junto con el nivel de confianza, es uno de los parámetros básicos. Con el horizonte temporal nos referimos al período de tiempo para el que se intenta estimar la pérdida potencial de la cartera.

Los horizontes temporales utilizados con más frecuencia son los siguientes:

- a) **1 día.** Recomendado por RiskmetricsTM. Sin duda es el más utilizado. También conocido como DEaR (Daily Earning at Risk). Los principales usuarios son bancos, sociedades de valores, cámaras de compensación, operadores, etc., debido a la rápida rotación de posiciones y elevada liquidez de sus carteras.
- b) **10 días.** Recomendado por el Banco de Pagos Internacionales de Basilea para determinar las necesidades de capital de cada banco.

- c) **25 días**. Utilizado por varios fondos de inversión y pensiones.
- d) **65 días** (equivalente a un trimestre). Utilizado por varias compañías, aunque suele ser complementado con horizontes menores.

De hecho, más que concentrarse en un único horizonte temporal, al gestor también le podría interesar analizar el VaR a distintos horizontes obteniendo así mayor información de su cartera a corto y medio plazo.

Lo correcto sería que se utilizase como horizonte temporal aquel periodo que se necesitase para liquidar o neutralizar la cartera. Si el mercado en el que está operando la cartera es bastante ilíquido no estaría mal considerar como horizonte una semana, pero para una mesa de tesorería donde las posiciones se pueden deshacer más fácilmente, un horizonte de un día es aceptable.

Para finalizar, remarcar que para el cálculo del VaR se asume que la composición de la cartera va a ser constante durante el horizonte temporal utilizado para el cálculo. Por tanto, no es lógico calcular el VaR para 6 meses cuando al cabo de una semana la composición de la cartera va a cambiar considerablemente. Es por ello, que instituciones donde la composición de la cartera cambia con frecuencia se sigue la normativa de calcular diariamente informes con el VaR cuyo horizonte temporal es de un día.

Nivel del intervalo de confianza del VaR

El grado de confianza deseado es el segundo componente necesario para calcular el VaR.

La elección del nivel de confianza de la predicción depende del uso que se pretenda realizar y del gestor. Si el VaR se emplea para determinar las necesidades de capital de la institución (caso de la normativa de Basilea), el nivel de confianza es crucial y, por tanto, la decisión se debe basar en el grado de aversión al riesgo de la institución y en las pérdidas derivadas de exceder el VaR. Una mayor aversión al riesgo, o costes mayores derivados de tener que financiarse en el interbancario, implicaría que

una mayor cantidad de capital debería ir destinada a cubrir pérdidas potenciales y, por tanto, el nivel de confianza de la predicción debería ser mayor.

No existe un nivel de confianza óptimo, y depende en gran medida de las características de la institución y de los gestores. Al igual que con el horizonte temporal, el gestor puede conocer el VaR con distintos niveles de confianza. Según Hendricks [9] la mayoría de los gestores utilizan niveles de confianza entre el 95% y 99%.

El grado de significación de los intervalos también juega un papel importante, porque cuanto más extremo es el nivel de confianza (99%) menor es la significación estadística del VaR, es decir, es más difícil estimar qué rentabilidades se van a situar fuera de ese intervalo de confianza. En este sentido, algunos autores aconsejan establecer intervalos de confianza basándose en razones puramente estadísticas. Por ejemplo, Garman recomienda la elección de un intervalo de confianza tal que al menos una de las observaciones diarias se sitúa fuera de dicho intervalo cada mes.

Moneda de referencia

El tercer parámetro del VaR es la moneda en la que se expresa. El gestor español estará interesado en el VaR en euros y, por tanto, tendrá que tener dicho dato en consideración.

La elección de la moneda de referencia determinará qué posiciones se consideran en moneda extranjera y, por tanto, se introduce el riesgo de tipo de cambio. Como veremos posteriormente, para convertir el VaR de una moneda en otra, no basta con multiplicar el VaR por el tipo de cambio cruzado existente en ese momento.

Como conclusión, debemos recordar que el VaR debe ser expresado dentro de un contexto; en concreto, un horizonte temporal, una probabilidad, una moneda de referencia y una metodología de cálculo.

5.6.4.1.3 Metodologías empleadas para el cálculo del VaR

Existen varias formas de calcular el VaR de una cartera. El método más común es a través del análisis de varianzas y covarianza, también conocido como método paramétrico o analítico. Como alternativa, el VaR puede ser calculado a través de métodos basados en la simulación, de especial interés para carteras con fuertes posiciones en derivados. Entre estos métodos destacan la simulación por Montecarlo y la simulación histórica, que en los próximos epígrafes los examinaremos.

En un estudio llevado a cabo por Global Association of Risk professionals (GARP) y la revista financiera Middle Office, basado en información ofrecida por 679 gestores de riesgos en 25 países, se puede comprobar cómo el enfoque analítico continúa siendo el más empleado, aunque los métodos de simulación, considerados conjuntamente, le superan con mucha claridad, reflejando la preferencia de este tipo de métodos para instituciones que cuentan con posiciones no lineales en sus carteras.

Y dentro de los métodos analíticos, se debe destacar el método publicado por Riskmetrics. El 11 de octubre de 1994, JP Morgan, el banco de inversiones norteamericano, anunció que iba a poner a disposición del público su sistema de gestión del riesgos financieros, denominado RiskmetricsTM, con el objetivo de incrementar la transparencia de las instituciones participantes en los mercados de derivados y para establecer un sistema homogéneo de medición de riesgos de mercado que pudiera ser utilizado por la mayoría de instituciones que participan en los mercados financieros.

De acuerdo con JP Morgan, las tres razones principales por las que se decidió hacer pública la información contenida en RiskmetricsTM, son:

1. Promover una mayor transparencia de asuntos relacionados con los riesgos de mercado, reconociendo la necesidad de mayor transparencia para la gestión efectiva del riesgo.

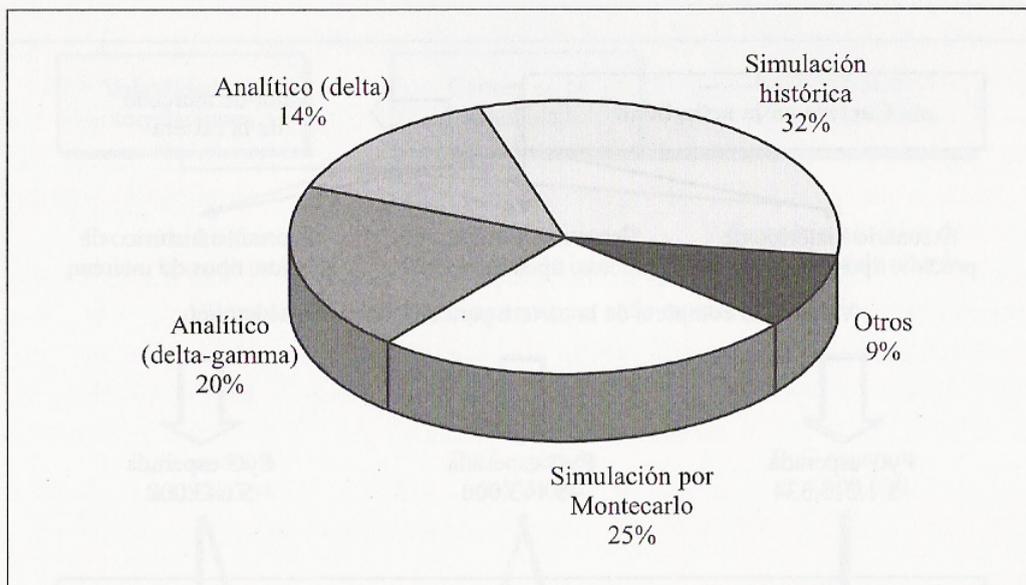
2. Establecer un punto de referencia para la medición de dichos riesgos. La ausencia de un punto de referencia común dificultaba la comparación de diferentes técnicas y medidas del riesgo de mercado.
3. Proporcionar consejos sólidos a sus clientes, incluyendo asesoramiento sobre la administración de riesgos de mercado de sus posiciones.

Sin embargo, algunos profesionales del tema piensan que, JP Morgan tenía otros objetivos en mente al hacer pública la metodología:

1. Establecer RiskmetricsTM como la metodología estándar de riesgos de mercado con el prestigio asociado que ello conllevaría.
2. Presionar a las entidades reguladoras de mercado en el ámbito internacional a implantar un sistema de exigencia de requisitos de capital en el que tuvieran en cuenta los efectos derivados de la diversificación de la cartera (recordemos que JP Morgan es un banco con una cartera ampliamente diversificada que se beneficiaría, al igual que otras instituciones, con un sistema para fijar los requisitos mínimos de capital que considerara este hecho).
3. Crear una rama de negocio, independiente dedicada a la comercialización de servicios profesionales y software para la medición del riesgo de mercado.

A pesar de la importante aportación al campo de la gestión de riesgos de mercado, no se trata de la solución a todos los problemas derivados al riesgo, ya sólo son herramientas para analizar el riesgo siendo siempre muy necesario un posterior análisis de los cálculos y de la situación actual de la institución. Hill Guildimann, ex director de investigación mundial de JP Morgan sostenía que <<RiskmetricsTM no es un sustituto de una gestión prudente, experiencia y buen juicio. Se trata de una serie de herramientas para controlar y gestionar el riesgo, y no de una caja negra>>.

A continuación se representan los principales enfoques para el cálculo del VaR.



FUENTE: Tucker, T., y Lawrence, A. (1998): «Chain Reaction», *Middle Office*, noviembre.

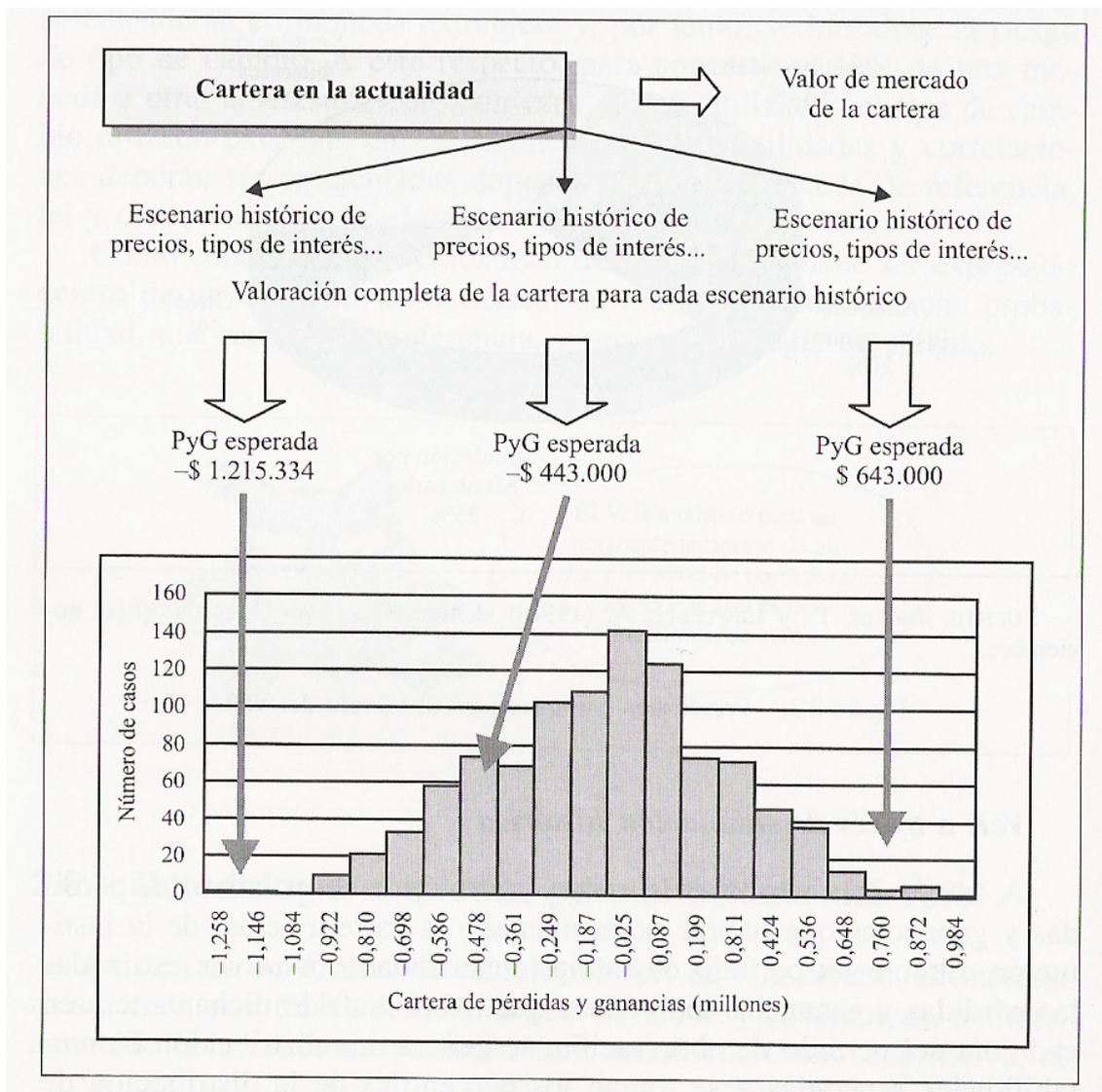
5.6.4.1.3.1 Cálculo del VaR con simulación histórica

A través del método de simulación histórica se estudian las pérdidas y ganancias que habría experimentado la cartera actual durante un período de tiempo determinado.

Una vez estimadas las pérdidas y ganancias hipotéticas que habría sufrido dicha cartera en cada día del período de observación, se genera una distribución de rentabilidades como medida directa del VaR de la cartera. Esto supone una clara ventaja en términos de no tener que estimar covarianzas y varianzas condicionales para todos los activos que componen la cartera, pero en su lugar, para llevar a cabo las simulaciones, es necesario contar con series históricas de precios y tipos de interés correspondientes a los vértices o factores de riesgo que se determinen previamente.

Por tanto, en vez de utilizar las varianzas y covarianzas estimadas para el período completo, la cartera se valora para cada escenario generado a partir de las observaciones históricas de precios, tipos de interés y tipos de cambio. La distribución que se obtiene no se basa en la hipótesis de normalidad y, por tanto, su interpretación puede diferir considerablemente de la distribución de rentabilidades generada con el VaR paramétrico o de varianzas-covarianzas.

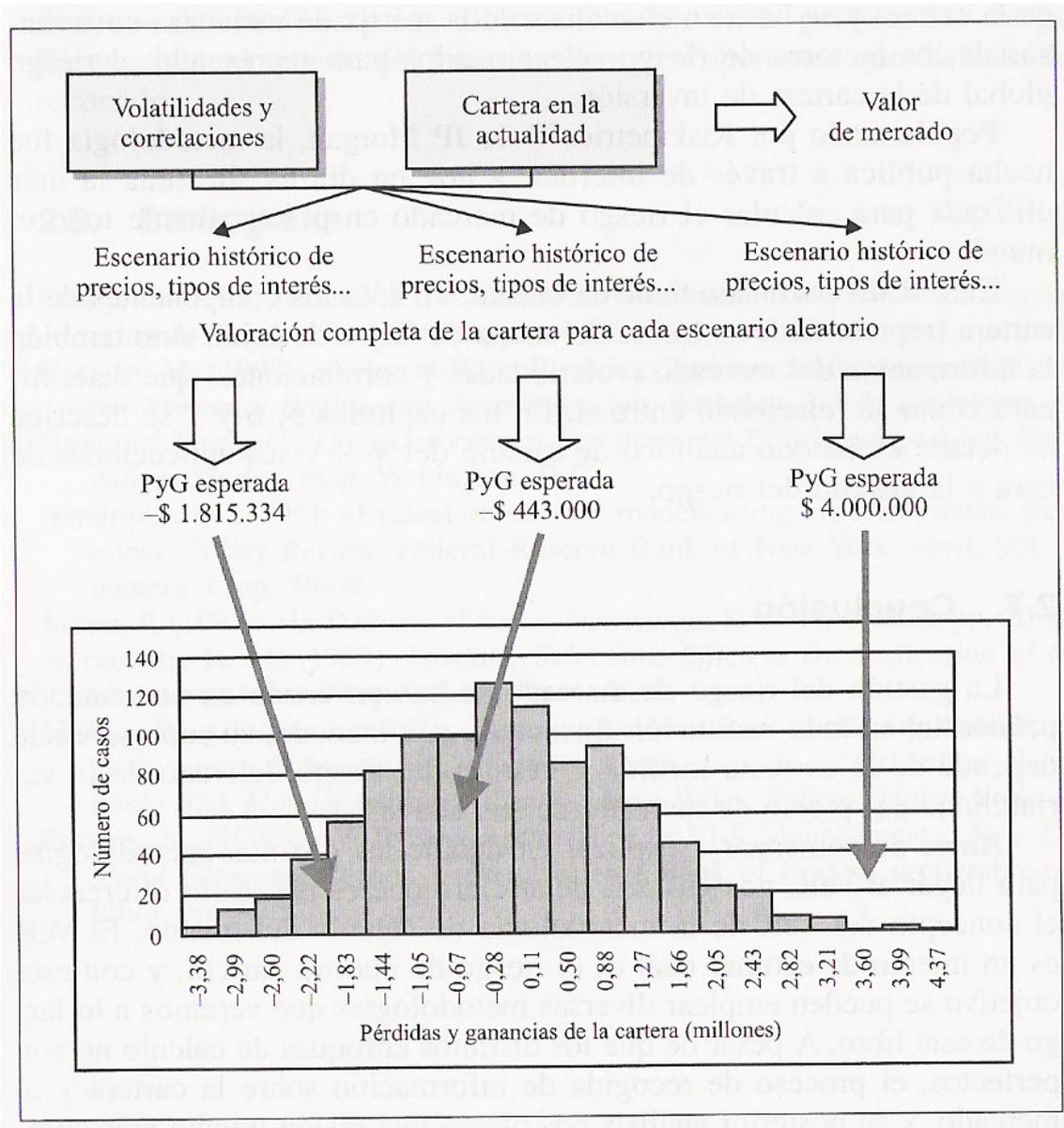
A continuación encontramos un gráfico donde se observa como se realizaría el cálculo del Var con la simulación histórica:



5.6.4.1.3.2 Cálculo del VaR con simulación de Montecarlo

El método de Montecarlo puede interpretarse como una combinación del método paramétrico de cálculo del VaR y la simulación histórica. A través de este método se obtiene una aproximación del comportamiento de la rentabilidad esperada para distintos escenarios aleatorios de precios y tipos de interés basados en ciertos supuestos iniciales sobre las volatilidades y correlaciones de los factores de riesgo.

Partiendo de la distribución de las volatilidades y correlaciones entre los vértices que representan los factores de riesgo de la cartea, es posible generar miles de escenarios hipotéticos y determinar las pérdidas y ganancias de la cartera para cada escenario. Los escenarios no son completamente aleatorios, sino estructurados, en el sentido de que se desean mantener las características de volatilidad y correlación de los factores de riesgo. Tras calcular los resultados hipotéticos para cada escenario, podemos formar un histograma de frecuencias y determinar cuál es el VaR de la cartera de forma similar al método de la simulación histórica. A continuación encontramos un esquema que nos resume esta metodología.



5.6.4.1.3.3 Cálculo del VaR a través de varianzas y covarianzas

El método analítico de cálculo del VaR parte de una serie de hipótesis iniciales relativas a la distribución de rentabilidades esperadas de la cartera y se basa en el análisis de la matriz de varianzas-covarianzas de los factores de riesgo seleccionados para representar el riesgo global de la cartera de inversión.

Popularizado por RiskmetricsTM de JP Morgan, la metodología fue hecha pública a través de Internet, y hoy en día es sin duda la más utilizada para calcular el riesgo de mercado en prácticamente todo el mundo.

El VaR diversificado tiene en cuenta, no sólo los componentes de la cartera (representados a través del mapa de cashflows), sino también la información del mercado (volatilidades y correlaciones) que determinará cómo se relacionan entre sí.

A continuación pasamos a comentar brevemente como se calcularía el Var de algunos activos y de una cartera. Si al lector le interesase profundizar más en esta materia, se puede dirigir a los volúmenes publicados por RiskMetricsTM, que como ya hemos comentado, es un Standard en nuestros días.

5.6.4.1.3.3.1 Cálculo del VaR para un activo

Queremos calcular el VaR de una institución que tiene su balance denominado en dólares y tiene una posición en divisas de 140 millones de euros.

Primer paso: Determinar la exposición al riesgo

Calculamos el valor de mercado de la posición. Para ello necesitamos saber el tipo de cambio spot entre las dos divisas. Si el tipo de cambio, en términos de la divisa de referencia (dólares), es de 1.40 €/€, el valor de mercado de la posición es de 100 millones de dólares:

$$\text{Valor mercado} = 140 \text{ M€} * (1 / 1.40 \text{ E} / \$) = 100 \text{ M \$}$$

Segundo paso : Determinar el Riesgo

Para ello debemos calcular la fluctuación del activo. La desviación Standard de las variaciones del €/€ calculada a partir de una serie histórica nos dará una cifra para poder cuantificar la variación esperada. Supongamos que

$$s_{\text{€/€}} = 0.565\%$$

Tercer paso: Cálculo del VaR

Asumiendo que las variaciones siguen una distribución estándar, el VaR vendrá dado por 1.65 veces la desviación estándar (1.65 σ) o 0.932%. Ello significa que el tipo de cambio del €/\$ no se espera que caiga más de un 0.932% en el 95% de las ocasiones.

Si lo queremos expresar en la cantidad monetaria de dólares, el VaR de la posición es igual al valor de mercado de la posición por la volatilidad estimada:

$$\text{VaR}_{\text{FX}} = 100\text{M}\$ * 0.932 \% = 932.000\$$$

Ello significa que en el 95% de los casos, no se perderá más de 932.000 \$ en el horizonte temporal de 1 día de mercado.

5.6.4.1.3.3.2 Cálculo del VaR para dos activos

Supongamos que tenemos una cartera con dos acciones. Tenemos 50.000€ de BBVA y 150.000€ de Nokia (valoradas a precio de cierre de mercado). ¿Cuál será el VaR para un horizonte de 1 día y un nivel de confianza del 95%?

Primer paso: Estimar la exposición al riesgo

Tenemos una cartera de 200.000€ distribuidos en 2 activos. Las volatilidades de los dos activos, cogiendo 6 meses de cotizaciones históricas, es de 2.45% para BBVA y 9.45% para Nokia. Calculamos también el coeficiente de correlación: -0.327.

Segundo paso: Estimar el riesgo individual de cada activo

El riesgo individual de cada activo lo obtenemos de multiplicar el valor de la posición por la desviación y por el nivel de confianza que se desee (en nuestro caso, del 95%). Es decir, repetir los cálculos del tercer paso del cálculo de un activo.

$$\text{Riesgo de BBVA: } 50.000\text{€} * 1,65 * 2,45\% = 1.164\text{€}$$

Riesgo de Nokia: $150.000\text{€} * 1,65 * 9.45\% = 13.466\text{€}$

Si hacemos la suma de los riesgos individuales, obtenemos el VaR no diversificado, que es de 14.630€

Tercer paso: Estimar el VaR de la cartera o VaR diversificado

Pero el riesgo total de la cartera, no es la suma de ambos riesgos individuales, puesto que existe correlación entre ambos activos. Así, el riesgo total de la cartera formada por dos activos sería:

$$VaR = \left(\sqrt{VM_1^2 * s_1^2 + VM_2^2 * s_2^2 + 2 * r_{1,2} VM_1 s_1 VM_2 s_2} \right) * N * \sqrt{T}$$

donde VM_i es el valor de mercado de cada posición, s_i son las desviaciones standards de cada activo, N sería el multiplicador para nivel de confianza (1,65 si es 95%) y T el horizonte temporal.

Si calculamos el VaR diversificado de nuestra cartera formada por BBVA y Nokia, obtenemos que el VaR para un día con nivel de confianza del 95 % es de 13.863€ menor al no diversificado (14.630€).

5.6.4.1.3.3.3 Cálculo del VaR siguiendo RiskMetrics

Si la cartera estuviese formada por 150 activos, ¿ Se tendrían que calcular todas las volatilidades y las correlaciones entre los diferentes activos? “ RiskMetrics nos da la solución” ya que la complejidad en el cálculo de los riesgos de mercado de una cartera compuesta por un gran número de diversos instrumentos aumenta enormemente.

RiskMetrics recomienda escoger un conjunto de activos, denominados vértices o Risk Factors. Algunos de estos Risk Factors podrían ser los diferentes índices de diversos mercados, los tipos de interés con distintos terminios, los tipos de cambios de las divisas, etc. Entonces, si hacemos un correcto mapping de cada posición a su/sus respectivos Risk Factors, sólo se tendrán que calcular las volatilidades y las correlaciones para estos Risk Factors.

Pero, ¿Cómo se hace el mapping de cada posición? Por ejemplo, cada acción se convierte en unidades equivalentes del índice multiplicando su valor de mercado por la beta. Si esa posición estuviese en otra divisa que no fuese la moneda de referencia para el cálculo del VaR, se tendría que incorporar un flujo más en el tipo de cambio entre dichas divisas.

Para carteras de renta fija existen tres métodos de mapping:

1. **Mapas de Duraciones.** La duración o vida media ponderada de todos los flujos de capital de un instrumento, es una de las caracterizaciones más habituales de una posición de renta fija a nivel de sensibilidad al riesgo de tipo de interés. Estimar el riesgo resultante únicamente de desplazamientos paralelos de una curva de tipos de interés es una posible medida del riesgo.
2. **Mapas de Nominales.** Se describe cada instrumento como una función del nominal de cada posición y del vencimiento de la misma.
3. **Mapas de cash Flows.** Son los habituales cuando las simplificaciones realizadas de los mapas de Duración y Nominales conducen a importantes errores. Este método consiste en la obtención de los valores actuales de los futuros cash flows.

Es necesario que los cash flows se redistribuyan dentro de la matriz de Risk Factors o vértices y si por ejemplo se tiene el pago de un cupón en medio de dos vértices, se reparta equitativamente entre ellos. Aunque existen varios procesos de mapping, uno de los más utilizados es a través de la interpolación lineal. Otros más sofisticados también consideran la volatilidad de cada vértice junto la interpolación lineal en el tiempo.

El mapping de posiciones permite manejar los diferentes instrumentos de forma sistemática. Básicamente, se deben mantener unas buenas bases de datos (RiskMetrics proporciona las suyas) con los cálculos de las volatilidades y describiendo cada posición como una combinación de flujos, se puede obtener fácilmente el VaR de carteras de grandes gestoras.

5.6.4.1.4 Soluciones para el problema no-normalidad

Pero al ser sus rendimientos no Gaussianos, debemos proponer un método alternativo para medir la probabilidad de pérdida, que no esté basado exclusivamente en volatilidades, matrices de covarianzas o correlaciones.

Dos soluciones publicadas respecto al problema de la medición de riesgos cuando la distribución de rendimientos no se ajustan a una normal son los siguientes:

1. Expansión de Cornish y Fisher

Aunque los rendimientos de los Hedge Funds no sigan una distribución Gaussiana, es posible aproximar su distribución introduciendo como factores de corrección la asimetría y curtosis estimadas.

Los matemáticos Cornish y Fisher han establecido un procedimiento general para acotar, a través del cálculo de un percentil, la masa probabilística de una cola para una distribución gaussiana corregida por asimetría y curtosis. Su expresión es como sigue para valores estandarizados:

$$Z_a^* = Z_a + 1/6 (Z_a^2 - 1) * \gamma_1 + 1/24 (Z_a^3 - 3 Z_a) * \gamma_2 - 1 / 36 (2 Z_a^3 - 5 Z_a) * \gamma_1^2$$

donde:

Z_a = es el valor crítico de una distribución normal estandarizada

γ_1 = es el coeficiente de asimetría

γ_2 = es el coeficiente de curtosis

Z_a^* = es el valor crítico de la distribución corregida

Una vez conocido cuál es el valor corregido, es inmediato estimar el valor en riesgo para carteras cuyos rendimientos no siguen distribuciones normales, como las de los Hedge Funds.

La solución analítica al problema de optimización de carteras considerando momentos superiores hasta el cuarto es extremadamente compleja. El motivo es que, si en el enfoque media-varianza basta con disponer de un vector de rendimientos esperados y una matriz de covarianzas, en el enfoque del VaR modificado o MVar precisamos además de una matriz de coeficientes de co-asimetría y una matriz de coeficientes de co-curtosis.

2. VaR condicionado o CVar

Krokhmal, Uryasev y Zrazhevsky (2002) recomiendan aplicar el concepto de VaR condicionado, que se corresponde con la pérdida esperada condicionada al caso de que esta se produzca en una cuantía superior a la indicada por el VaR normal:

$$CVaR_{1-\alpha, T} = E(r_i | r_i = NVaR_{1-\alpha, T}) = \int_{-\infty}^{MVaR} f(r_i) * r_i dr_i$$

Este concepto centra la atención en la forma adoptada por la cola izquierda de la distribución de probabilidad, y se circunscribe en el ámbito de las medidas tipo *shortfall* o *downside*. Estos autores han estimado que, según esta definición, algunos Hedge Funds podrían estar asumiendo el doble de riesgo que el declarado utilizando un modelo VaR tradicional.

5.6.4.2. VaR modificado

El modelo MVaR supone un ajuste al modelo VaR estándar a través de la incorporación de asimetría y curtosis.

En el Paper “mean-modified Value-at-Risk optimization with Hedge Funds”, Laurent Favre y José-Antonio Galeano nos formulan la metodología a seguir para calcular el MVaR.

Recordemos que el VaR corresponde a la cantidad que un portfolio puede perder para un horizonte de tiempo y un nivel de confianza:

$\text{Prob}(dW = -\text{VaR}) = 1-a$ donde:

$$\text{VaR} = n * s * W * dt^{0.5}$$

n = numero de volatilidades $a (1-a)^2$

a = probabilidad

s = volatilidad anualizada

W = cantidad en riesgo del portfolio

dt = tiempo anualizado

Pero al aparecer la asimetría en la distribución de rentabilidades (de horizonte a largo plazo), la fórmula anterior se debe modificar para introducir “esa irregularidad”. Si nombramos a esa cantidad μ , entonces la ecuación se expresaría:

$$\text{VaR} = W (\mu dt - n s (dt)^{0.5})$$

Favre y Galeano, después de una serie de pasos obtienen que el VaR modificado se puede expresar de la siguiente manera:

$$\text{VaR} = W [\mu - (Z_c + 1/6(Z_c^2 - 1)S + 1/24 (Z_c^3 - 3 Z_c) K - 1 / 36 (2 Z_c^3 - 5 Z_c) S^2) s]$$

donde: S es la asimetría

K la curtosis

Z_c es igual a -2.33 para una probabilidad del 99% o -1.96 para el 95%.

El MVaR nos permite calcular el VaR para distribuciones con asimetría (positiva o negativa) y con Fat Tails (curtosis positiva). Si la distribución fuese normal, S y K serían zero. Así concluyen que es posible utilizar conjuntamente la volatilidad junto con la asimetría y al curtosis para obtener una nueva medida del VaR denominada VaR modificado. Si un instrumento financiero (especialmente Hedge Funds, Renta variable muy específica o acciones de mercados emergentes) poseen asimetría negativa y/o curtosis positiva, el MVaR debería ser mayor que el VaR normal. Es decir, en estos casos, el riesgo que se mesura utilizando solamente la volatilidad debe ser menor que el calculado incluyendo la asimetría y la curtosis.

5.6.4.3. VaR empírico

El modelo EVaR ajusta el modelo VaR estándar a través del cálculo de la probabilidad observada de pérdida sobre la distribución empírica.

El modelo EVaR presenta la ventaja de no asumir ninguna forma funcional sobre la distribución de probabilidad, lo cual es tanto como considerar la totalidad de los momentos superiores. Existen refinamientos a este modelo consistente en estimar una mixtura de dos o tres normales sobre la distribución observada empíricamente. Los resultados derivados de esta suavización de la distribución de probabilidad no son significativamente distintos de los del modelo MVaR para series históricas suficientemente largas, motivo por el cual ofreceremos los resultados derivados directamente de la distribución empírica sin suavizar cuando hagamos los análisis de las carteras óptimas.

Las desventajas de este modelo son que, al basarse exclusivamente en datos empíricos la robustez de sus resultados es menor: la inclusión de un pequeño número adicional de observaciones puede tener un gran impacto sobre la composición de carteras óptimas. Además, la inferencia estadística se ve limitada, pues un modelo EVaR no considera probable una pérdida menor a las producidas históricamente (lo cual redundaría en una subestimación de las pérdidas probables, especialmente apreciable en muestras pequeñas).

5.6.4.4. Conclusiones al análisis de los modelos VaR

Sólo queríamos remarcar que nosotros nos decantamos por el modelo MVaR. Las razones principales de esta elección son las siguientes:

- ✓ El modelo VaR no incorpora la asimetría y curtosis. Sólo considera como medida de riesgo en la distribución la volatilidad, cosa que es inadecuada para activos que no posean rendimientos no Gaussianos.
- ✓ El modelo EVaR , al basarse exclusivamente en datos empíricos, posee una menor robustez y no considera probable una pérdida superior a las experimentadas anteriormente.

Para finalizar este apartado, indicar que no se debe aplicar el análisis de media-varianza, volatilidad, correlación, betas, etc en el contexto de la inversión en Hedge Funds. El modelo MVaR es más preciso con estas nuevas inversiones.

5.6.5. OMEGA

La intención que subyace en el modelo de Markowitz es la de ofrecer una calificación de los activos considerados sobre la base de un factor de premio, que es la rentabilidad esperada y un factor de penalización, que es la volatilidad (riesgo).

Existen otras formas de calificar el comportamiento de los Hedge Funds prescindiendo de la división premio-penalización, como el análisis Omega.

Una de las más interesantes técnicas de calificación ha sido introducida por Con Keating y William Sándwich (2002), llamada *Omega*. Omega es un método de calificación de inversiones no-métrico que pretende superar 3 sobresimplificaciones generalmente adoptadas en finanzas:

1. Un número limitado de momentos (es decir, $E(r_i)$, $s(r_i)$, $\gamma_1(r_i)$ y $\gamma_2(r_i)$) puede describir la totalidad de las características riesgo-rendimiento codificadas en la distribución de rendimientos.

Esto no es correcto, pues los rendimientos no parecen distribuirse siguiendo una normal, de forma que es necesario considerar momentos de orden superior.

2. Las características riesgo-rendimiento pueden ser descritas sin hacer referencia a un rendimiento objetivo aparte del rendimiento promedio.

Sin embargo, un rendimiento promedio podría ser considerado como pérdida para un inversor y ganancia para otro.

3. Solo es relevante cuál es la probabilidad de pérdida, pero no cómo esta probabilidad se va componiendo en los cuantiles menores.

No obstante, un inversor racional no podría ser indiferente ante dos carteras con la misma probabilidad de pérdida si una de ellas tiende a producir pérdidas extremas.

Intuitivamente, una solución a estas tres críticas sería proponer un método de calificación que, para un nivel de rendimiento objetivo dado, favoreciese a aquellas carteras que reservan una masa probabilística mayor más allá de dicho nivel de rendimiento, siempre que no sea a costa de incurrir en pérdidas extremas.

Descripción del modelo

Sea t_i un umbral de rendimiento neto para el activo i , de forma que si $r_i = t_i$ es una pérdida y si $r_i > t_i$ es un beneficio. Entonces:

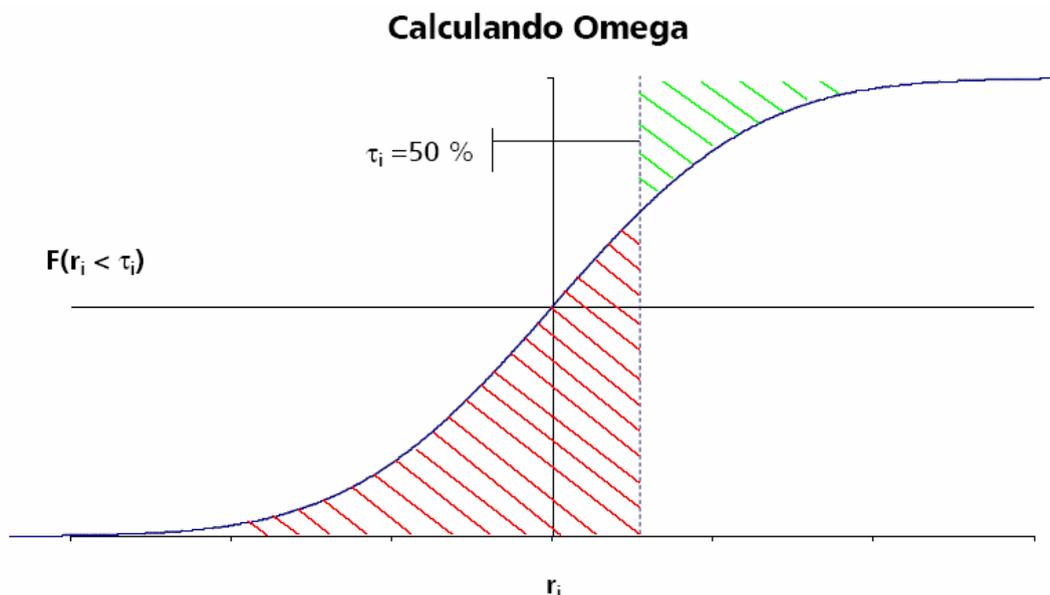
- $\int_t^{+\infty} [1 - F(ri)].dri$ es la probabilidad ponderada de beneficios
- $\int_{-\infty}^t F(ri)dri$ es la probabilidad ponderada de pérdidas

Definimos Omega como el ratio de la probabilidad ponderada de beneficios frente a pérdidas:

$$O(r_i, t) = \frac{\int_t^{+\infty} [1 - F(ri)]dri}{\int_{-\infty}^t F(ri)dri} = \frac{\int_t^{+\infty} \left[1 - \int_{ri}^{+\infty} f(ri).dri \right] dri}{\int_{-\infty}^t \left[\int_{ri}^{+\infty} f(ri).dri \right] dri}$$

donde F es la función de distribución y f la función de densidad de la variable aleatoria r_i de rendimientos neto.

La siguiente figura ofrece una interpretación gráfica de este concepto:



Omega como ratio entre dos áreas (superior contra inferior)

Fuente: Invertir en Hedge Funds.

Concluimos que Omega es un método de calificación que emplea toda la información codificada en la distribución de rendimientos. De hecho, la mayor diferencia entre Omega y las medidas como Sharpe, Treynor, Jensen, ratio de ganancias-pérdidas de Bernardo-Ledoit, etc., es que Omega no es un estadístico o variable muestral, sino una función de transformación monótona, afín y característica de la distribución de densidad de rendimientos. Esto la convierte en una medida óptima para la calificar el comportamiento de carteras de inversión.

5.6.6. DRAW-DOWN Y TIME UNDER-THE-WATER

Normalmente, a estas medidas del riesgo no se les presta tanta atención. Cosa que no debería ser así, ya que se les debería de aplicar el máximo interés puesto que son de gran importancia para los inversores y también para los gestores. Para los primeros, tan importante es cuantificar la pérdida máxima que puede sufrir el capital invertido es recibir información acerca de los riesgos de una recuperación tardía. Para los gestores, estimar el tiempo bajo-el-agua y la pérdida máxima probable es un problema directamente relacionado con tres de sus preocupaciones:

- La probabilidad de supervivencia
- La probabilidad de tocar un stop-loss que pueda disparar una oleada de liquidaciones por parte de sus inversores
- La probabilidad de alcanzar la marca de agua (high-water mark) antes de final de año y por consiguiente recibir una comisión sobre los resultados (performance fee).

5.6.6.1. Potencial de caída o Draw.-Down

Definimos potencial de caída o Draw-down $(1-a)\%$, DD_{1-a} , como la pérdida que una inversión puede sufrir con un cierto nivel de confianza $1-a$, cualquiera que sea el horizonte de inversión. Esta definición es muy similar a la de $VaR_{1-a, T}$, con la salvedad de que VaR nos proporciona la pérdida probable para un momento de tiempo específico T . Luego, podemos definir el Draw.-down en términos del VaR:

$$DD_{1-a} = \text{Max} \{d \mid \text{VaR}_{1-a,dt}\} = \text{VaR}_{1-a,dt} \quad \forall dt > 0$$

Así que el Draw.-down no es más que el valor máximo del VaR. A diferencia de $\text{VaR}_{1-a,dt}$, DD_{1-a} no se refiere a un momento de tiempo específico $T > 0$, sino a la totalidad del horizonte de inversión, $\forall dt > 0$.

5.6.6.2. Tiempo bajo-el-agua o Time under-the-water.

Definimos el tiempo bajo-el-agua o time under-the-water (1-a)%, TUW_{1-a} , al periodo de tiempo que una inversión puede permanecer a un valor neto o net asset value (NAV) inferior a su valor objetivo para un cierto nivel de confianza. Dada una inversión inicial de una cantidad K en un momento de tiempo t y si definimos como t el umbral de rendimiento que separa las ganancias y las pérdidas, definimos el tiempo bajo-el-agua como:

$$TUW_t = \text{Min} \{dt \mid K_{t+dt} = K_t e^{tdt}\}, dt > 0$$

que es una variable aleatoria puesto que K representa el valor de inversión con riesgo.

Sea Θ la función de densidad que rige TUW_t . Entonces,

$$TUW(1-a) = \left\{ dt \mid \int_{-\infty}^{dt} \Theta(x) dx = 1-a \right\}$$

Igual que antes, TUW_{1-a} puede ser definido en términos de VaR:

$$TUW_{1-a} = \{dt \mid \text{VaR}_{1-a,dt} = 0\}, dt > 0$$

5.7. LA FRONTERA EFICIENTE DE MARKOWITZ JUNTO CON LOS HEDGE FUNDS

A partir de la teoría de carteras, todo inversor ha intentado buscar activos con reducida correlación, con el objetivo de maximizar el potencial diversificador de los mismos. En términos del análisis media-varianza, el potencial diversificador de una estrategia viene dado exclusivamente por el coeficiente de correlación lineal de sus rendimientos frente a los de la cartera de mercado.

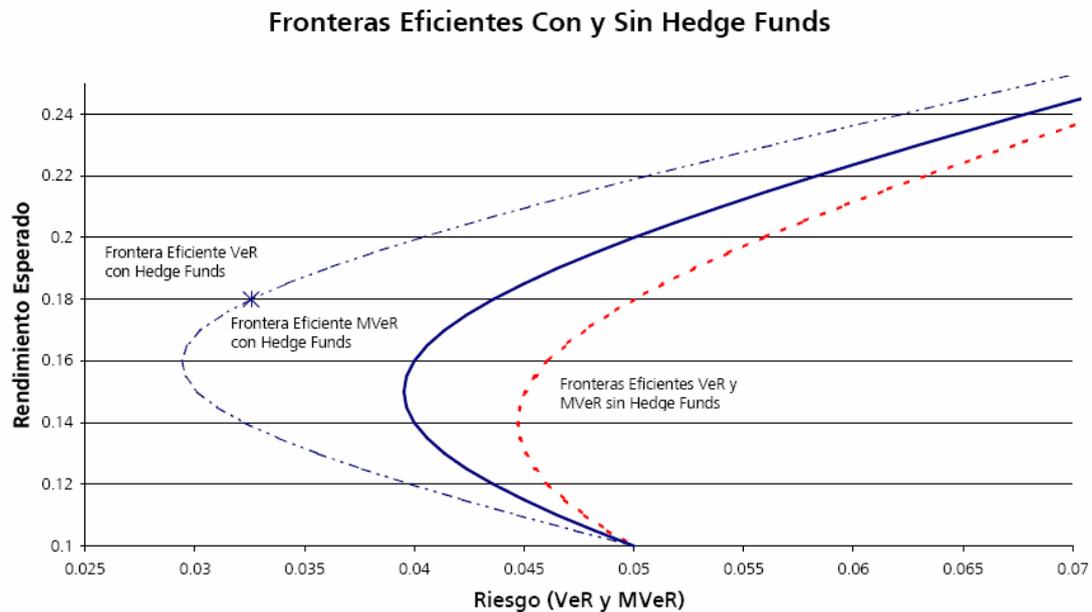
En términos del análisis de media-varianza, un inversor caracterizaría los rendimientos ofrecidos por las estrategias de Hedge Funds por exhibir:

- Rendimientos extraordinarios incorrelacionados con los del mercado (alfa).
- Reducida correlación frente a las carteras tradicionales de acciones.
- Reducido riesgo, tanto en términos absolutos (volatilidad) como relativos al mercado (beta).
- Rentabilidad ajustada al riesgo total (índice de Sharpe) y al riesgo sistemático (índice de Treynor) superior para las estrategias de Hedge Funds en comparación con las estrategias tradicionales.

Así que un inversor no está dispuesto a asumir más riesgo si no espera obtener una mayor rentabilidad esperada. Recordamos que el modelo de Premio Nobel Harry Markowitz ilustra: a mayor volatilidad, mayor rendimiento potencial.

Pero también hemos visto que los rendimientos de los Hedge Funds no son “normales”, de forma que la volatilidad es una medida errónea para medir el riesgo de los Hedge Funds. Todo inversor debería saber que cuando se muestran el riesgo de una inversión alternativa en términos de volatilidad, varianza o VaR, está “maquillando” los resultados para así intentar seducir a inversores no tan enterados en esta nueva materia.

La siguiente figura muestra cómo la introducción de Hedge Funds mejora la rentabilidad de las carteras para cada nivel de riesgo, si bien menos de lo que se derivaría de considerar (incorrectamente) la volatilidad como medida de riesgo.



Mejora en Eficiencia por la introducción de Hedge Funds en una cartera tradicional
Fuente: UBS, WMR Quantitative Research

En conclusión, una gran mayoría de inversores debería considerar introducir Hedge Funds en sus carteras, en cantidades entre el 5% y el 10%, dependiendo de su aversión al riesgo. Ahora bien, el inversor debe concienciarse de que invertir en Hedge Funds requiere de un asesoramiento muy especializado, debiendo acudir a entidades financieras que dispongan de los modelos cuantitativos (estadísticos y matemáticos) adecuados para llevar a cabo toda la gestión del riesgo.

6. REGULACIÓN DE LAS INVERSIONES ALTERNATIVAS

Según la CNMV hemos obtenido los siguientes datos:

- La mayoría de las “inversiones alternativas” están domiciliadas en el extranjero (off-shore); en paraísos fiscales para evitar el impuesto de Sociedades.
- El registro de las Instituciones Inversión Alternativa (IIA) no es obligatorio.
- La comercialización de dichas IIA se realiza de forma privada o requiere inversiones mínimas elevadas.
- Están más desarrollados en EEUU y en Reino Unido por su menor rigidez legal.
- Recientemente aquellos que bien prohibían sus requisitos legales, fiscales o su práctica, están comenzando a modificar cambios legislativos por tres motivos fundamentales:
- Importante magnitud de ahorro²
- Aumento del interés de potenciales inversores (principalmente institucionales)
- Supone una reducción del riesgo sistemático.

2

Según las estimaciones de Van Hedge Advisors Inc: el volumen de los activos IIA gestionados en EEUU al finalizar 2003 ascendía a 420.000 millones USD (más de la mitad del volumen mundial estimado para el sector. La participación europea ascendería al 15% de los activos totales gestionados.

Según informe PricewaterhouseCoopers de 2003: Las estimaciones sobre la proporción de IIA domiciliadas de forma nacional y en el extranjero no son fiables

Seguidamente veremos las especificidades de qué tipo de legislación existe EEUU y Reino Unido para que sean los más beneficiosos y por último repasaremos cómo se encuentra dicha legislación para España.

6.1. ESTADOS UNIDOS

Se permite la comercialización de IIA sin necesidad de registro en la SEC (Securities and Exchange comisión) para las instituciones nacionales y para aquellas sociedades que las gestionan siempre que se cumplan algunos de los requisitos por los que la institución no se considere empresa de inversión por la Ley de Empresas de Inversión 1940 (Investment Company Act)

Si no posee más de 100 inversores y no hace oferta pública de sus valores³

Si los propietarios de la inversión son “compradores cualificados”

Su comercialización, queda asignada para inversores con elevadas rentas.

Las sociedades gestoras también pueden evitar el registro en la SEC, y por lo tanto les exime de cumplir las obligaciones impuestas por dicho órgano.

Para quedar exentas de registro se necesita que la sociedad gestora haya tenido menos de 15 clientes durante los 12 meses anteriores y no realicen asesoramiento de inversión a empresas de inversión registradas.

3

Sí puede ser Oferta Privada de Valores, destinando exclusivamente a inversores acreditados (inversores con patrimonio neto superior al millon de USD, o con renta superior a 200.00 USD, o los inversores institucionales con activos superiores a 5 mill USD) en número limitados

Así no habrán de registrarse como Brokers, o Dealers puesto que no realizan operaciones por cuenta de un tercero y será considerado por la SEC como un Trader, que opera por cuenta propia de forma continuada.

Aquellas gestoras que sí estén registradas, no tienen obligación de revelar si gestionan IIA, ni el volumen de estos activos que gestionen.

Esto hace que las estadísticas sean sesgadas o poco fiables en la gran mayoría.

6.2. UNIÓN EUROPEA

Para la Unión Europea existen una serie de reglas a cumplir por las instituciones, dada la Directiva Comunitaria (85/611/CEE)⁴ y para que sean consideradas OICVM (Organismos de Inversión Colectiva en Valores Mobiliarios) por lo que gocen de pasaporte comunitarios.

Dichas reglas se contradice con las estrategias de la inversión alternativa, por lo que suele ser las legislaciones de los propios países las que las acogen de forma independiente.

Como anteriormente hemos comentado, Reino Unido es la más tolerante en materia de regulación por lo que la industria de inversión alternativa europea se ha centrado en ella. Pero poco a poco, el resto de países, incluyendo a España ha comenzado una adaptación de la normativa.

⁴ Modificada por la Directiva 2001/107/ CE y 2001/108/CE del 21-enero -2002

6.3. REINO UNIDO

Se permite la domiciliación de las Inversiones alternativas, aunque la mayoría prefiere hacerlo en el extranjero por ventajas fiscales. La gestión sí se realiza con sede en Reino Unido.

La normativa de comercialización no está sujeta a una regla específica;

- Si se estructuran como sociedad inversión abierta o sociedad colectiva limitada se clasifican como IIC no reguladas. La normativa de las IIC no reguladas dice que el público general no ha de tener acceso. Se limita a las entidades de contrapartidas del mercado, a clientes intermedios, y a clientes privados (clasificación de mayor a menor sofisticación según el Código de Conducta).
- Si están domiciliadas en el extranjero, no se clasifican como IIC. Se les aplica el régimen aplicado a las acciones de las sociedades. La promoción se realizará por oferta de participaciones o acciones y se aplica la ley de OPV si se ofrecen al público por primera vez.

El registro de sus sociedades gestoras es necesario el registro en la FSA (¿?????) según la Ley de Servicios y Mercados Financieros si:

- Su actividad incluye la gestión de activos de terceros que puedan incluir valores o inversiones basadas en un contrato.
- Su actividad incluye el asesoramiento sobre compra, venta, suscripción o aseguramiento de una inversión en forma de valor o de inversión basada en un contrato.

6.4. ESPAÑA

En España todavía no existe una regulación expresa, por lo que se basa en la actual ley para las Instituciones de Inversión Colectiva. La nueva ley entró en vigor el 5 febrero 2004, y ésta sí que contempla las IIA, pero a día de hoy queda pendiente el reglamento de dicha ley.

Han de estar registradas obligatoriamente en la CNMV y han de cumplir una serie de limitaciones:

Operativa con derivados

Límites al uso de instrumentos derivados por riesgo de mercado:

El valor comprometido no ha de superar el patrimonio de la institución.

Las primas pagadas por opciones compradas no han de ser más de 10% valor patrimonio de la institución

Dichos límites pueden ser superados solamente si se sigue un fin específico de rentabilidad y está garantizado por un tercero.

Límites al uso de instrumentos derivados OTC:

Únicamente si existe finalidad exclusiva la cobertura de riesgos o un objetivo concreto de rentabilidad expresado explícitamente en el folleto.

Han de ser domiciliadas en España o de países de la OCDE.

Han de ser liquidas y dar cotizaciones de compra y venta en firme diariamente.

Concentración de inversiones:

Ninguna institución podrá tener invertido en valores emitidos o avalados por una misma entidad más del 5% de su activo, o bien el 10% siempre que el total de las inversiones de la institución en valores en bs que se supere el 5% no exceda del 40% del activo de la misma.

No estar invertido en más del 15% de un mismo grupo.

Operativa con valores No cotizados:

Se permite invertir en valores no cotizados de mercados secundarios organizados si no representan más del 10% del activo de la institución,

No deben presentar limitaciones para su libre transmisión y deben ser emitidos por algún país con sede social en algún país miembro de la OCDE.

Se puede invertir con una concentración de hasta el 2% si son valores emitidos por una misma entidad y 4% si es un grupo.

6.5. ÚLTIMOS DESARROLLOS NORMATIVOS

Actualmente existe un nuevo reglamento que en breve entrará en vigor. Dicho reglamento tendrá unas importantes implicaciones para la inversión en Hedges Funds, puesto que se eliminarán algunas de las trabas que hemos comentado en el apartado anterior.

Todavía no podemos saber en qué magnitud i en qué factores concretos podrán afectar, pero no descartamos una futura investigación donde profundicemos en el tema.

6.6 VENTAJAS FISCALES

Los fondos Hedge se incluyen dentro de la familia de Fondos Globales, que según la CNMV define como Fondos sin una definición precisa de la política de inversión, que no encajan en ninguna de las restantes categorías. Tienen libertad para no fijar porcentajes previos de inversión en renta fija o variable, en una u otra moneda o según una distribución geográfica determinada. Suelen ser fondos de alto riesgo.

Por lo tanto, una vez fijado que se trata de una Inversión Colectiva, se atiene a dicha fiscalidad (hasta que el nuevo reglamento entre en vigor).

7. SITUACIÓN ACTUAL HEDGE FUNDS

7.1. ARTÍCULOS DE PRENSA

Los fondos de cobertura, de capa caída

Por Gregory Zuckerman y Henny Sender

Los fondos de cobertura —esos grandes pozos de inversión tan populares en esta década— están atravesando por el mayor desafío a su efectividad en al menos un año, planteando dudas sobre si su crecimiento puede estar desacelerándose, y qué significaría esto para los mercados globales de acciones y bonos.

El retorno sobre la inversión en un fondo de cobertura promedio cayó cerca de 1,8% en abril, según Hennessee Group LLC, firma de asesoría a inversionistas de Nueva York. En general, los retornos han caído 1,6% en lo que va del año.

Aunque este porcentaje no suene alto, podría significar problemas para quienes se mueven en este terreno, que tiene muchos participantes y poca regulación. En años recientes, los clientes, entre los que hay grandes instituciones, fondos de pensiones e inversionistas acaudalados, han inundado los fondos de cobertura buscando retornos significativos que no están necesariamente ligados a movimientos del mercado de bonos o acciones, como ocurre con los fondos mutuos u otros vehículos de inversión.

Los gestores de fondos de cobertura extraen la mayor parte de sus utilidades de las ganancias de sus inversiones, tradicionalmente cobrando un 20%. Si no hay utilidades y si los inversionistas empiezan a pedir de vuelta su dinero, algunos fondos podrían perder rápidamente empleados claves o activos. Inversionistas y expertos en el sector se están preguntando si este tipo de fondos está camino a la desaceleración después de años de espectacular crecimiento.

“La industria de los fondos de cobertura ha crecido tanto que ha eliminado precisamente las mismas oportunidades que buscaba explotar”, dice Joe Aron, de Wood, Hat & Silver, de San Francisco, firma que invierte en estos fondos para sus clientes, pero que últimamente está abandonando este tipo de inversión. “Para los fondos de cobertura el regreso a la época de las vacas flacas ha sido tan rápido como una bala. Los buenos tiempos se han ido, y puede que no regresen”.

Otros no son tan pesimistas. “Este revés es menos dramático que otros, en parte porque mayo no empezó tan mal como abril”, dice Brett H. Barth, de BBR Partners LLC de Nueva York, firma que invierte en fondos de cobertura en representación de clientes acaudalados.

Cabe aclarar que la información sólo cubre un corto período de tiempo, y todo esto podría ser sólo una pausa. Se estima que hay 8.000 fondos de cobertura activos, frente a 4.800 de hace cuatro años, abarcando inversiones y estrategias que van de agresivas a muy conservadoras.

En lo que va del año, los fondos de cobertura han seguido superando el desempeño general del mercado de acciones. En los cuatro primeros meses de 2005, el índice Standard & Poor 500, que incluye 500 grandes empresas que se transan públicamente, marca un descenso del 4,5%. En comparación, la baja de los fondos de cobertura es de solamente un 1,6%. En los pasados cuatro años, el fondo de cobertura promedio tuvo un retorno anual de 6,4%, mientras que el índice S&P 500 tuvo solamente una ganancia promedio anual de menos del 2%. Para el mismo período, el Promedio Industrial Dow Jones reportó una ganancia promedio anual de menos del 1%.

En los mismos cuatro años, los fondos de cobertura han incrementado sus activos de US\$400.000 millones a cerca de US\$1 billón, gracias a la inyección de nuevas inversiones y altos retornos. Aún así, los fondos de cobertura están siendo rezagados por los bonos, que se perciben como inversiones más seguras. El Lehman Brothers U.S. Aggregate Bond Index, un índice que refleja el rendimiento de los bonos, ha subido 0,7% hasta abril. Algunos gestores dicen que es injusto comparar índices de

bonos y acciones con los fondos de cobertura, porque los últimos se enfocan en inversiones menos volátiles.

Entre los fondos afectados figuran los más grandes y conocidos, incluyendo Caxton Associates LLC de Nueva York y Citadel Investment Group de Chicago, cada uno con US\$12.000 millones en activos, según estimados. Estos dos fondos sufrieron una pérdida de más del 2% en abril, de acuerdo a los inversionistas. Representantes de Caxton y Citadel declinaron comentar al respecto.

A medida que han crecido, los fondos de cobertura se han vuelto jugadores mucho más importantes en la negociación de acciones y bonos, a menudo a través de derivados. Es decir que los problemas en algunos fondos, los cuales podrían decidir descargar sus posiciones, podrían tener repercusiones en los mercados globales.

De manera similar, algunos fondos podrían querer aumentar su nivel de endeudamiento para compensar la disminución de utilidades. El presidente de la Reserva Federal Alan Greenspan advirtió recientemente que hay que mantener una cierta vigilancia sobre los fondos de cobertura.

Una variedad de causas explica el desafío que viven estos fondos. La reciente caída en los precios del petróleo ha ocasionado pérdidas en los fondos concentrados en bienes básicos, mientras que la resistencia del dólar, que sorprendió a algunos, ha afectado a los fondos que invierten en divisas. Y a medida que se multiplican los fondos de cobertura, los gestores ven cómo sus estrategias de inversión son imitadas por otros, haciéndoles más difícil encontrar oportunidades.

Otra área problemática ha sido la de los bonos convertibles, que pagan un interés como cualquier otro bono, pero permiten que sus poseedores los conviertan en acciones del emisor, al precio actual. Según las estimaciones de algunos analistas, los fondos de cobertura poseen más del 75% del total de bonos convertibles del mercado.

Tal como los otros bonos, los convertibles han sufrido una caída en sus precios debido a las preocupaciones por la economía estadounidense. Esto ha causado que algunos inversionistas retiren su dinero de los fondos de cobertura especializados en

bonos convertibles, obligando a los fondos a vender convertibles para recaudar el dinero para pagar a estos inversionistas. Esta acción aumenta la presión en el mercado en general.

Abril fue el peor mes para los bonos convertibles en más de 15 años, y los fondos de cobertura que invierten en ellos sufrieron una caída de 3,5%, según Goldman Sachs. “Mi pregunta es cuántos fondos de cobertura quedarán”, dice Marc Freed, director de gestión en Lyster Watson & Co., firma que invierte en docenas de estos fondos a nombre de clientes individuales e institucionales. Freed señala que aquellos fondos que reportaron pérdidas en abril pueden tener problemas para recuperarse.

8. NUESTRO HEDGE FUND MACRO

8.1. ANALISIS PERFIL INVERSOR

Perfil: arriesgado

Política de inversión: activa

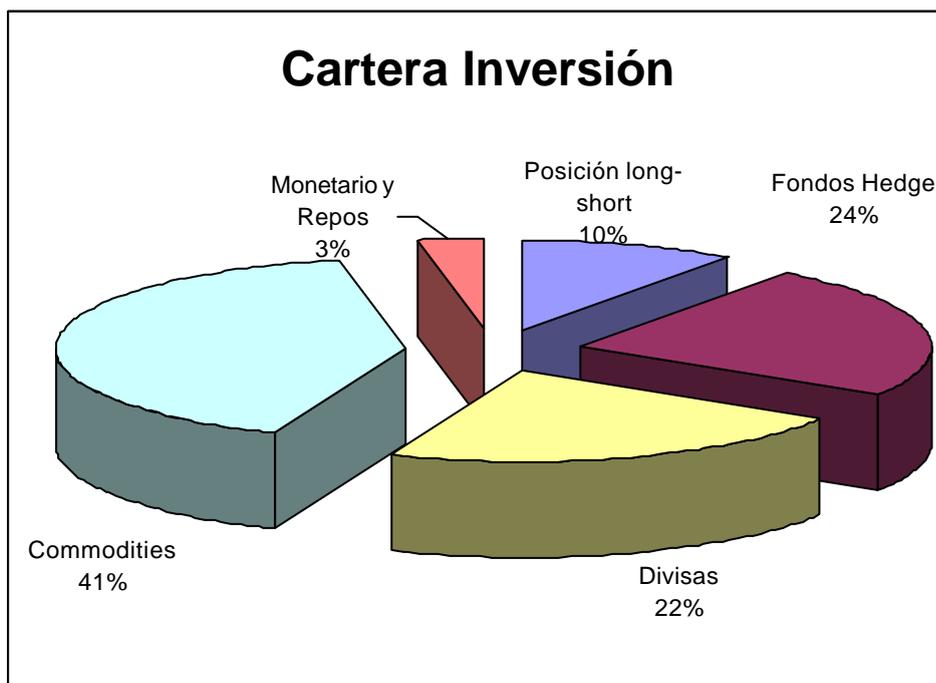
Cartera: internacional

Rentabilidad esperada: $R = 10 \%$

Volatilidad esperada: $DT = 15 \%$

Horizonte: 3 años

8.2. ASSET ALLOCATION



Decidimos distribuir nuestro capital entre diversos activos y mercados, diversificando nuestra cartera con materias primas, divisas, inversión en otros hedge funds y una posición long-short, así como un pequeño porcentaje destinado a liquidez que iremos colocando en repos y fondos monetarios.

8.2.1. INVERSIÓN EN FUTUROS SOBRE MATERIAS PRIMAS

Principalmente nuestro Hedge Funds estará invertido en lo que se refiere a materias primas en los principales productos: Petróleo y Oro.

La principal incógnita a saber, es Por Que en estos Activos?

A continuación daremos las respuestas.

Petróleo

El Incremento desbordante de la demanda, numerosas tensiones geopolíticas, continuos sabotajes de las infraestructuras petroleras en Irak, la crisis del gigante petrolero ruso Yukos, tensiones internas en Venezuela y Nigeria, preocupación sobre los inventarios y cuellos de botella en las refinerías de Estados Unidos, la especulación en el mercado de futuros... Con todo este cúmulo de pésimas noticias, se puede entender perfectamente por qué el precio del "oro negro" se ha disparado hasta los niveles más altos de la historia.

También Oil Depletion and Analysis Centre) ha anunciado que la producción está cayendo a un ritmo de 1 millón de barriles diarios (cada año). Esta por verse si la nueva producción anotada para entrar en producción este año será suficiente para compensar ese ritmo de agotamiento. Y si (el campo) de Ghawar se colapsase en uno o dos años, sólo la pérdida de producción de este campo podría llevarse consigo todos los aumentos provenientes de los nuevos campos.

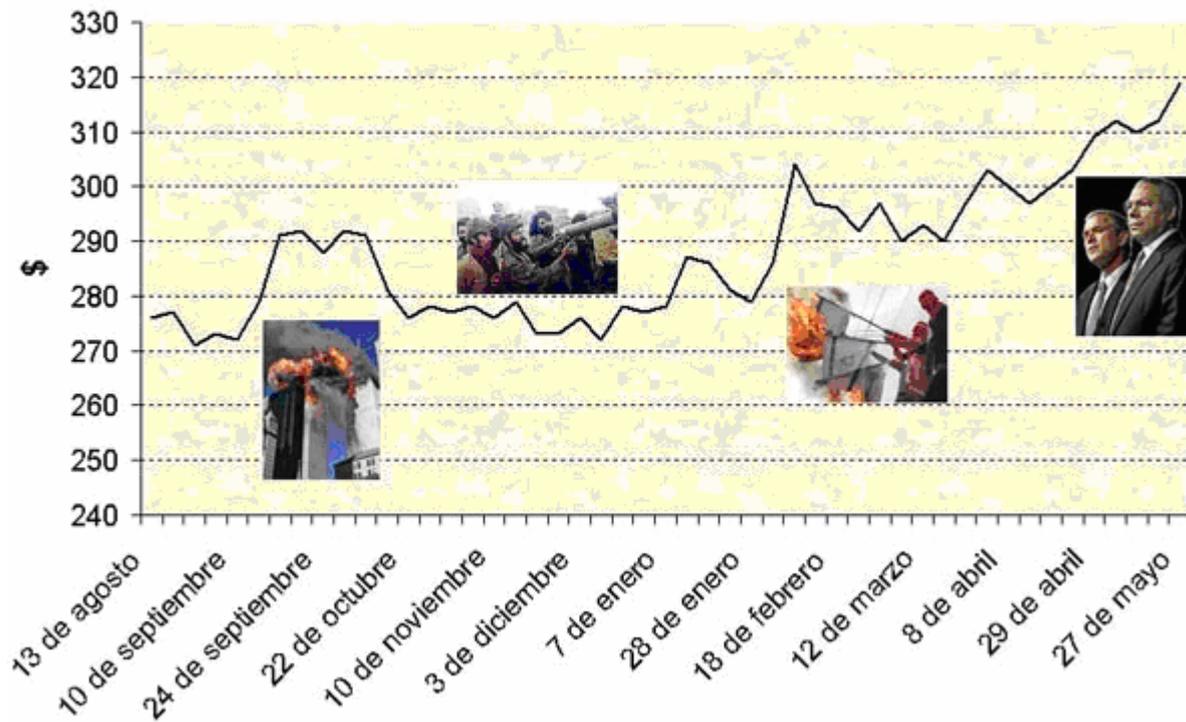
El aumento de la demanda en China e India puede también mantener los precios altos. Ambos países están construyendo reservas estratégicas de petróleo. La demanda adicional para completar estas reservas podría equivaler a toda la nueva producción de este año, haciendo subir los precios. Sin embargo, si los precios suben lo suficiente, esos países suspenderán probablemente las compras para sus reservas estratégicas y pueden incluso abrir sus reservas para ayudar a que los precios bajen.

Así que durante los dos próximos años los precios tenderán a mantenerse, aunque seguirán volátiles, debido a las alteraciones de la producción que puedan causar las catástrofes naturales, las guerras y demás causas. En otras palabras, podemos tener un colchón por un par de años más. Pero ¿cómo vamos a usarlo? Si provocamos alteraciones del suministro los precios subirán otra vez. Cuando acabe la alteración, volverán a bajar.

Oro

La cotización del oro en su máximo valor desde 1995. La espectacular escalada en el precio del oro, que le ha llevado a niveles desconocidos en ocho años, tiene también mucho que ver con la debilidad del dólar. El descenso del billete verde abarata el precio del metal precioso (al cotizar en dicha moneda), lo que está siendo compensado, al igual que en el caso del petróleo, con subidas en los precios. Además, el aumento de la tensión geopolítica en Oriente Medio, después de los últimos atentados en Arabia Saudita o Turquía, ha provocado que se incremente el interés de los inversores por este tipo de activo. Las últimas alzas (véase gráfico adjunto) han situado la cotización del oro claramente por encima de la psicológica barrera de los 400 dólares por onza. Aunque los peligros que se ciernen sobre los mercados bursátiles se han reducido considerablemente a lo largo de los últimos meses, a corto plazo es muy probable que el oro siga cumpliendo con su tradicional papel de activo refugio.

Evolución del valor del oro



8.2.2. INVERSIÓN EN HEDGE FUNDS

Elegimos tres fondos en los que materializar la inversión destinada a este apartado, y acordes a nuestra filosofía de gestión. Los fondos a elegir serían : Macro, Market Neutral y Opportunistic, si bien los datos empleados son de un índice de hedge funds, proporcionado por Henessee Group, y tomados como si de fondos concretos se tratase, debido a la opacidad en materia de datos existente en el sector.

Style	1987-2004 Average Annual Return %	1987-2004 Standard Deviation %	2004 %	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %	1998 %	1997 %	1996 %	1995 %
Macro Index	12.78	15.76	4.50	18.71	-3.50	-1.07	5.89	7.90	4.13	17.18	17.57	18.27
Market Neutral Index	8.42	5.51	3.09	2.04	1.73	6.14	7.12	-0.84	5.05	12.30	16.14	11.50
Opportunistic Index	16.19	11.94	8.20	14.04	-8.32	-1.59	10.63	37.23	16.69	15.89	18.47	19.98

Este cuadro nos indica la evolución de los fondos escogidos durante la década anterior, si bien ya sabemos que rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras.

El siguiente cuadro nos muestra la evolución de los mismos fondos durante el periodo de inversión, esto es desde 01/01/2005:

2005 (Net)	YTD %	JAN %	FEB %	MAR %	APR %	MAY %
Macro Index	2.83	-0.44	1.70	0.33	-0.51	1.74
Market Neutral Index	1.18	0.61	0.52	0.18	-0.30	0.18
Opportunistic Index	-1.06	-1.00	1.72	-0.61	-2.32	1.20

Obteniendo unas rentabilidades neutrales, alejadas de las observadas en el cuadro anterior.

8.2.3. INVERSIÓN EN DIVISAS

En primer lugar, comentar que nuestras inversiones en divisas se centrarán en :

- Compra de CHF/USD
- Compra de GBP/USD
- Venta de YEN/EUR

Para esto nos hemos basado en un análisis fundamental, y técnico de cada una de las divisas.

El mercado de divisas tiene en cuenta múltiples variables, por lo que es difícil una inversión a largo plazo en una divisa y requiere un constante esfuerzo de estudio y análisis.

Es una de las razones por las que no destinamos gran parte de patrimonio y éste se centra en otras inversiones. Aunque no por ello deja de aportar interés puesto que es un

activo atractivo y aporta además de rentabilidades brutas un factor diversificador de la inversión.

En el siguiente apartado realizaremos un resumen de cuáles han sido los motivos fundamentales y técnicos (existen otros especuladores, y de factores emocionales que hemos excluido del análisis) que nos han llevado a que se escogieran determinadas divisas.

Mostramos unas tablas con las principales variables fundamentales:

PIB	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Japón	0,2	-0,3	1,4	2,6	1,6	1,2
Europa	1,7	1,1	0,8	2,1	1,8	1,9
Reino Unido	2,3	1,8	2,2	3,1	2,6	2,4
Suiza	1,0	0,3	-0,4	1,7	1,6	2,0
Estados Unidos	0,8	1,9	3,0	4,4	3,8	3,2

Inflación	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Japón	-1,3	-1,3	-1,4	-1,2	-0,7	-0,8
Europa	2,2	2,1	2,0	2,0	1,5	1,5
Reino Unido	1,2	1,3	1,4	1,3	1,7	1,9
Suiza	0,5	-0,5	0,0	1,2	0,5	0,6
Estados Unidos	2,8	1,6	2,3	2,7	2,4	2,3

Paro	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Japón	5,0	5,4	5,3	4,7	4,5	4,2
Europa	7,1	7,4	7,8	7,8	7,7	7,5
Reino Unido	1,2	2,1	1,9	2,8	2,1	1,9
Suiza	1,9	2,5	3,7	3,9	3,6	3,5
Estados Unidos	4,8	5,8	6,0	5,5	5,1	5,0

Cuenta corriente						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Japón	2,1	2,8	3,2	3,7	3,2	3,4
Europa	-0,3	0,8	0,3	0,4	0,4	0,2
Reino Unido	-2,3	-1,7	-1,7	-2,2	-2,1	-2,0
Suiza	8,0	8,3	13,0	11,2	8,8	8,5
Estados Unidos	-3,9	-4,6	-4,8	-5,6	-6,1	-6,2

Tipos interés (10a)						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Japón	1,3	1,3	1,0	1,5	1,5	1,8
Europa	3,4	3,1	2,4	2,6	2,6	2,6
Reino Unido	5,1	4,4	4,8	4,5	4,6	4,6
Suiza	3,4	2,9	2,4	2,6	2,7	3,2
Estados Unidos	5,0	4,6	3,9	4,2	4,8	5,0

Según se ha contrastado en el apartado del análisis macro, observamos que Suiza y Gran Bretaña coinciden en ser dos países de gran estabilidad, con una economía fuerte y resistente.

Sus tipos de interés son atractivos y despuntan de la media europea. La entrada de flujos de dinero en estos países podría causar un aumento en la demanda de dichas divisas y hacer aumentar su valor y corroborar nuestra teoría.

Por otro lado, hemos decidido desinvertir en USD por varias razones:

1. Gran parte de los commodities están denominados en dicha divisa, por lo que una compra de la moneda abre dos posibles frentes de beneficios o de pérdidas, con lo que hemos apostado por la VENTA de la divisa para cubrirnos parte de las oscilaciones en los precios de las inversiones en Petróleo y Oro.
2. El dólar es contrapartida de todas las divisas, por lo que a mayor negociación, mayor liquidez

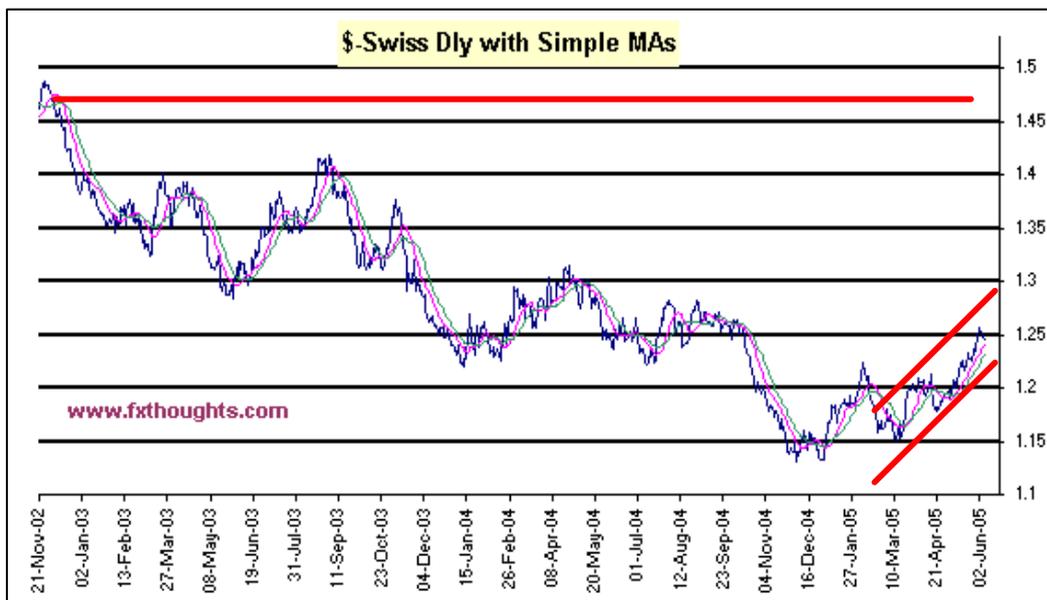
3. Su gran déficit y el constante aumento en gasto público nos hace temer de una bajada en la cotización.

Esperamos también una inminente ampliación de las bandas de fluctuación de la divisa china. Esto nos supondrá nuevas oportunidades de inversión con lo que se habrá que estar muy atento a las nuevas informaciones.

El motivo por el que decidimos comprar Euros y vender Yenes se debe a que no acabamos de ver claros síntomas de su recuperación, mantiene un consumo bajo, y los síntomas de una inflación por encima de cero todavía no son estables, por lo que apostamos por una posible recaída económica que puede afectar al valor de la divisa

EVOLUCIÓN COTIZACIÓN DE LAS DIFERENTES DIVISAS

CHF/USD



Confirmamos nuestra teoría con un análisis técnico, dibujando un canal alcista que se inicia desde Enero 2005, y del que se puede esperar un gran recorrido alcista, si tenemos en cuenta que inició a final de 2002 una caída desde los 1.45 aproximadamente.

GBP/USD



En el siguiente gráfico podemos observar una figura HOMBRO-CABEZA-HOMBRO, con lo que esperamos que tenga una figura ascendente en el futuro.

YEN/EUR



Podríamos observar un techo redondeado, con lo que después de un ascenso importante desde principios de año, podríamos decir que continuará una senda bajista.

INVERSIÓN EN DIVISAS

La inversión se llevaría a cabo mediante futuros.

Hemos coincidido que dada la alta volatilidad de los futuros, y de que no existe una fecha concreta de vencimiento, era la mejor opción puesto, que además de su favorable precio, nos permite entrar y salir del mercado en cualquier momento dada su liquidez.

Un contrato Forward nos impediría la libre entrada y salida, puesto que nos impide cerrar posiciones hasta que no se encuentre contrapartida

Por último se ha descartado el contado puesto que son apuestas en firme y nuestro deseo es apalancarnos manteniendo un rigor en nuestro riesgo, por lo que las compensaciones diarias de la Cámara de Compensación nos ofrecería una visión global del estado de nuestra inversión.

Se ha propuesto la siguiente inversión:

Patrimonio a invertir: 22.000.000 (22% sobre 100 mill. Eur)

Destino: 8.800.000 eur compra de CHF (40%)
8.800.000 eur compra de GBP (40%)
4.400.000 eur venta de JPY (20%)

Cotizaciones a 03-01-2005: CHF/USD 1.3601
GBP/USD 1.945
YEN/EUR 138.84

Precio del contrato: Futuro CHF/USD 1980 usd
Futuro GBP/USD 1890 usd
Futuro YEN/EUR 4700 eur

Número de contratos: Futuro CHF/USD 4835
Futuro GBP/USD 5065
Futuro YEN/EUR 749

Se ha realizado una inversión sobre el 80% aproximado de cada partida, dejando un 20% para hacer frente a las oscilaciones diarias y a su correspondiente compensación diaria con la cámara.

No se han tenido en cuenta ni comisiones ni costes para roll-over en caso de mantener posiciones si no hubieran disponibles futuros con vencimiento posterior a fecha de junio 2005.

8.2.4. POSICION LONG -SHORT

Sector Alimentación: Haremos un relativo largo de Unilever corto de Danone. A primeros de este ejercicio esperábamos unos buenos resultados de Danone, aún teniendo que enfrentarse la compañía a una provisión de 600 millones de euros por la depreciación de sus filiales, DS Waters en Estados Unidos y Danone Springs of Eden BV en Europa. Por el contrario Unilever se enfrentaba a diversos procesos judiciales y se esperaba una reducción en sus beneficios respecto al pasado ejercicio. Considerando estas cuestiones descontadas en el precio, el potencial de Unilever para el presente ejercicio se muestra superior, acompañado por un plan de reducción de costes y gastos muy interesante, lo que nos hace decantarnos por Unilever para la posición larga, acompañados por unos mejores ratios de PER, y Rentabilidad por dividendo, además de haber sufrido un mayor castigo en su cotización.

Unilever:

Danone:

PER 2005 (E): **14,49**

Rent. por dividendo (E): **3,65 %**

PER 2005 (E): **17,56**

Rent. por dividendo (E): **2,01 %**

PER 2006 (E): **13,83**

Dividendo 2005 (E): **1,98**

PER 2006 (E): **15,71**

Dividendo 2005 (E): **1,50**

BPA 2005 (E): **3,74**

Flujo caja /acción (E): **4,78**

BPA 2005 (E): **4,26**

Flujo caja /acción (E): **6,96**

Cotización a 03-01-2005: 49,63 €

Cotización a 03-01-2005: 69,00 €

Evolución de ambas cotizaciones:



Toma de posición:

Vamos a dedicar a esta posición el 10 % del capital del fondo, lo cual supone 100 millones de euros.

$$100 * \text{contratos Unilever} * 49,63 = 100.000.000$$

con lo que la cifra de contratos de Unilever es de 2.015, lo que equivaldrá a su vez a 1.449 contratos de Danone. Pero vamos a hacer uso de un apalancamiento de dos veces, por lo que la operación final será:

- ✓ Compra de 4030 contratos de Unilever
- ✓ Venta de 2.898 contratos de Danone

Tomamos la posición a 01/01/01, y este sería su seguimiento:



— Danone — Unilever

En la gráfica superior representamos la rentabilidad de la posición desde su inicio. En la gráfica inferior se representan las cotizaciones de ambos activos, en base 100 a inicio de la posición el 01/01/2005.

A modo de resumen (los datos diarios se detallan junto con el resto de rentabilidades que integran la cartera), podemos concluir que nos adelantamos con exceso en nuestras expectativas a las que finalmente parece estar tomando el mercado, con lo que hemos tenido que soportar pérdidas moderadas en nuestra posición durante los cinco primeros meses del presente ejercicio, si bien parece que el mercado empieza a valorar ahora ese mayor potencial de Unilever.

8.2.4.1. Cálculo del VaR para la posición Long-Short

Tomamos el valor de mercado de cada posición y le asignamos un Risk Factor:

Danone: Valor de Mercado = -21.619.080 € le asignamos el índice CAC40

Unilever: Valor de Mercado = 22.003.800 € le asignamos el índice Euro Stoxx 50

Calculamos las volatilidades de los Risk Factors y las betas de cada activo respecto su Risk Factor:

Risk Factor	Volatilidad	Betas	
CAC 40	10.10381	0.7	
Euro stoxx 50	11.05814		0.87

A continuación calculamos la correlación entre los dos Risk Factors:

$$\rho(\text{CAC40}, \text{Euro Stoxx50}) = 0,9078$$

Obteniendo un VaR diversificado de 100.546,58 € para 1 día al 95 %.

9. BIBLIOGRAFÍA

Books y Papers:

- [1] **Invertir en Hedge Funds: Análisis de su estructura, estrategias y eficiencia.**
Marcos Mailloc López de Prado, Carlos Rodrigo Illera
Editorial: Diaz de Santos, 2004
- [2]: **The Statistical Properties of Hedge Fund Index Returns and Their Implications for Investors**
Chris Brooks y Harry kat
Documento de Trabajo, IsMA center, University of Reading, Octubre 2001
- [3]: **An Introduction to Hedge Funds**
Gregory Connor, Mason Woo
London School of Economics
- [4]: **Do Hedge Funds Have Enough Capital? A Value at Risk Approach.**
Anurag Gupta, Bing Liang
University of Massachusetts
- [5]: **On the Performance of Hedge Funds**
Bing Liang
Case Western Reserve University, junio 1998.
- [6] **Portfolio Allocation with Hedge Funds: case Study of a Swiss institutional Investor.**
Laurent Favre y José Antonio Galeano
Documento de Trabajo, Université de Lausanne, Julio 2001
- [7] **An Analysis of Hedge Fund Performance Using Loess Fit Regression**
Laurent Favre y José Antonio Galeano
The Journal of Alternative Investments, vol. 4, nº 4, pp 8-24.
- [8] **Valor en Riesgo: Aplicación a la posición empresarial**
José Ramón Aragonés, Carlos Blanco
Ediciones Pirámide, 2000

- [9] **Evaluation of VaR models using historical data**
Hendricks, D.
Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, abril 1996
- [10] **Fondos Hedge: Conceptos y estrategias**
Alfonso Roa, Miguel Borrás, Eduardo Ramirez, Jesús Mardomingo
- [11] **Instituciones de Inversión alternativa**
María Isabel Cambón Murcia
Publicaciones de CNMV
- [12] **The benefits of Hedge Funds**
Manolis Chatiras, 2004
- [13] **Mean-modified Value-at-Risk optimization with Hedge Funds**
Laurent Favre y José-Antonio Galeano, Septiembre 2002
- [14] **Risk and Portfolio Decisions involving Hedge Funds**
Vikas Agarwal y Narayan Y.Naik, Octubre 2002
- [15] **Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage**
Mark Mitchell y Todd Pulvino, Octubre 2000
- [16] **Risk Management Lessons from Long-Term Capital Management**
Philippe Jorion, June 1999

Webs:

- wallstreetcourier.com
- safehaven.com
- cisdm.som.umass.edu
- hennesseegroup.com
- www.magnum.com
- INE
- Forex
- CNMV
- Yahoo finance
- Bolsamania.com
- Federalreserve.gov

Software:

Hemos utilizado software de la empresa Mannes Technology. Concretamente, FinanceGear.