

MERCADOS DE CAPITALES INTERNACIONALES: RENTABILIDAD, RIESGO Y DIVERSIFICACIÓN.^(*)

Luis FERRUZ AGUDO^(**)
Isabel MARCO SANJUAN^(***)
Luis A. VICENTE GIMENO^(****)

RESUMEN.

El principal objetivo del presente trabajo es analizar la evolución reciente de una selección de índices bursátiles representativos de distintas áreas geográficas, así como comparar los parámetros rentabilidad-riesgo que han caracterizado su comportamiento durante los años 1998 y 1999 y estudiar el grado de correlación existente entre ellos, todo ello para poner de manifiesto las ventajas que la diversificación financiera internacional conlleva frente a la posesión de una cartera cuya inversión se centre en el ámbito doméstico o local, en un entorno económico y financiero cada vez más globalizado e interrelacionado.

Palabras Clave: Rentabilidad-Riesgo, Índices bursátiles, Diversificación.

ABSTRACT.

The principal objective of this paper is to analyse the evolution of a selection of stock market indexes that are representative of different geographical areas, to compare the risk-return parameters that have characterised their behaviour during the years 1998 and 1999 and to study the degree of correlation between them. Such a study allows us to highlight the advantages of international financial diversification, as compared to the ownership of a portfolio whose investments are concentrated in the domestic or local ambit, in an economic and financial environment that is the subject of ever increasing globalisation and interrelation.

Keywords: Risk-return, Stock market indexes, Diversification.

^(*) Este artículo se inscribe en la línea de trabajo e investigación del Grupo GIECOFIN, (Grupo de Trabajo e Investigación en Economía Financiera de la Empresa), del Proyecto PB97-1003 de la D.G.E.S. y del M.E.C., así como del Proyecto 268-77 de la Universidad de Zaragoza. Obviamente, cualquier error es exclusivamente imputable a los autores.

^(**) Profesor Titular del Departamento de Contabilidad y Finanzas, Facultad de CC. EE. y Empresariales, Universidad de Zaragoza.

^(***) Profesora Asociada del Departamento de Contabilidad y Finanzas, Facultad de CC. EE. y Empresariales, Universidad de Zaragoza.

^(****) Doctorando del Departamento de Contabilidad y Finanzas, Facultad de CC.EE. y Empresariales, Universidad de Zaragoza.

1.- ORIENTACIONES GENERALES.

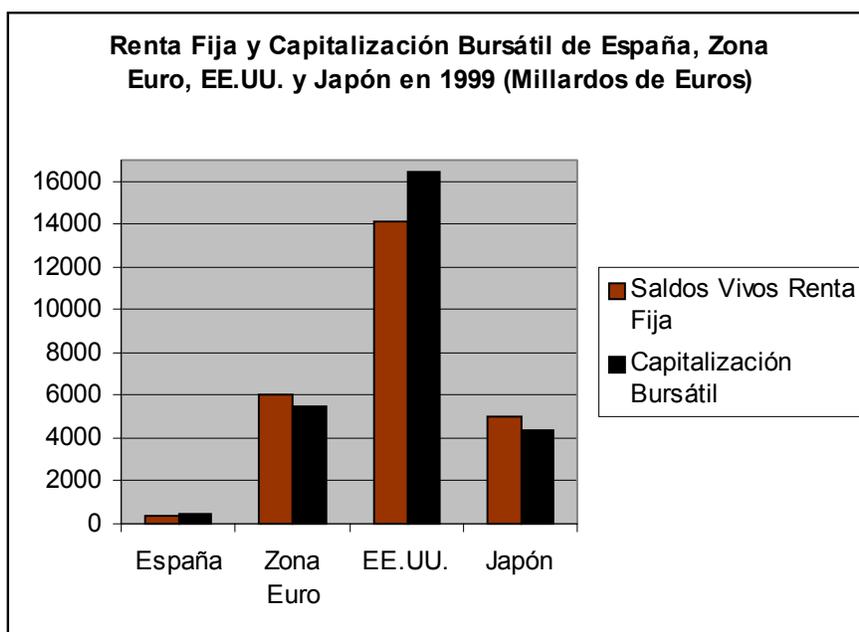
Muchos han sido los recientes cambios experimentados a nivel económico y financiero por los mercados de inversión nacionales, europeos y mundiales. Las secuelas producidas por las crisis de las economías asiáticas, latinoamericanas y rusa durante los años 1997 y 1998 comenzaron a diluirse gradualmente a lo largo de 1999, año durante el que la economía mundial comenzó a recuperarse, a pesar de los problemas surgidos en algunos países latinoamericanos, tales como el rebrote de la crisis brasileña, que hizo temer un posible contagio a los países sudamericanos.

La evolución durante 1999 de los mercados financieros en Estados Unidos y Europa estuvo condicionada por tres factores dependientes entre sí: el ritmo de crecimiento económico, la inflación y los movimientos en los tipos de interés oficiales.

En 1999 la introducción del euro como moneda única en las operaciones realizadas en todos los mercados de la Unión Monetaria, el desarrollo de los sectores de nuevas tecnologías y telecomunicaciones y la expansión de las actividades realizadas a través de Internet, condicionaron la actividad de los mercados, impulsaron el optimismo bursátil y crearon perspectivas favorables de crecimiento de los beneficios. Estos factores dinamizaron el proceso de internacionalización de los flujos de capital y potenciaron las operaciones de fusión y adquisición de empresas en sectores como el bancario y el de telecomunicaciones. La financiación de esta reestructuración se tradujo en un incremento de la oferta de valores en los mercados financieros, por las nuevas salidas a bolsa, y el aumento de las emisiones de activos de renta fija privada.

Los mercados de capitales en Europa han alcanzado un desarrollo considerablemente menor que en Estados Unidos, tal y como se aprecia en el siguiente gráfico, país en el que las bolsas de valores han facilitado la creación de empresas y el desarrollo de sectores innovadores en tecnología, con una consecuencias muy favorables para el crecimiento de la economía y la creación de empleo. La potenciación de estos mercados es uno de los principales retos a los que se enfrentan los países europeos, entre ellos España.

GRAFICO 1.



* Datos a diciembre de 1999, excepto saldos vivos renta fija para Estados Unidos y Japón, que están referidos a junio de 1999.

Fuente: Elaboración Propia en base a información de BCE, Banco de España y Federación Internacional de Bolsas.

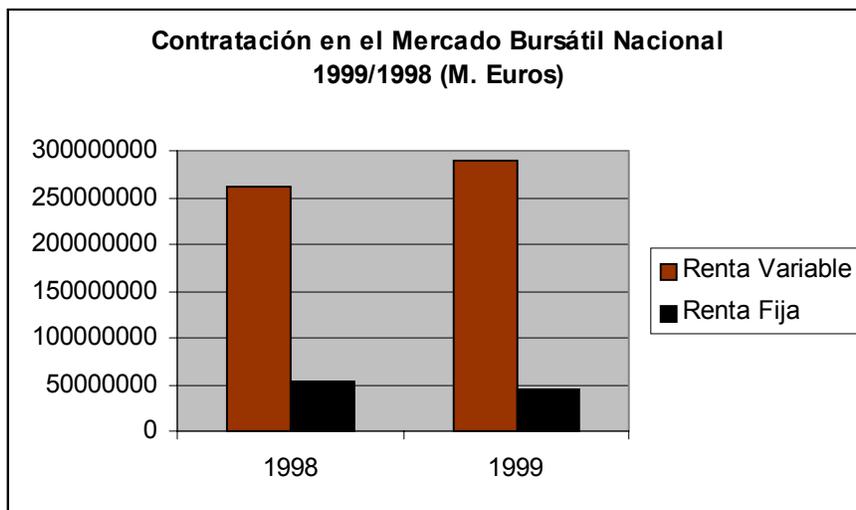
Durante 1999 en Europa, los tipos de interés a corto plazo inicialmente se redujeron, tanto en la zona euro como en el Reino Unido, tratando de estimular el crecimiento de la economía en un momento en que las tasas de inflación eran reducidas, pero a lo largo del año la situación cambió, y ante presiones al alza sobre los precios el BCE elevó los tipos en noviembre situándolos nuevamente en el nivel con el que comenzaron el año, el 3%. En noviembre, también en el Reino Unido subieron, pero no llegaron a corregir los cinco recortes de 25 puntos básicos del primer semestre del año. El incremento de los tipos de interés a largo plazo fue especialmente intenso desde comienzos de 1999 en Estados Unidos. A partir de mayo la subida de las rentabilidades se trasladó a la zona euro, primero por el efecto contagio procedente de Estados Unidos y, posteriormente, como respuesta a los síntomas de recuperación económica de la zona euro.

En 1999, cuando las rentabilidades de la deuda pública a diez años de la zona euro alcanzaron niveles mínimos históricos, los tipos de interés alcanzaron su suelo tras haber estado descendiendo desde 1995. Esta modificación estructural en la tendencia de los tipos de interés, condujo necesariamente a la inversión en valores de renta variable cuando el objetivo propuesto era la búsqueda de rentabilidades elevadas, lo cual acentúa, aún más, si cabe, la necesidad de que los inversores consideraran de manera conjunta los parámetros de rentabilidad y riesgo al tomar decisiones sobre la composición de su cartera de inversión.

En el gráfico 2 se puede apreciar como la contratación en el mercado bursátil español

de activos de renta fija ha disminuido pasando de representar el 17% del total en 1998, a alcanzar en 1999 un valor del 13%, mientras la contratación de renta variable se ha incrementado pasando de representar el 83% en 1998 a ser del 87% en 1999.

GRAFICO 2.



Fuente: Elaboración Propia en base a CNMV.

Una de las pautas de inversión financiera que ha caracterizado al sector de familias de la economía española en 1999 ha sido el incremento de la inversión exterior, especialmente en valores a largo plazo pero también en acciones. Este comportamiento refleja la diversificación financiera internacional de las carteras en la búsqueda de mayores rentabilidades, apoyada en un contexto de moneda única en la zona euro y de creciente globalización de la actividad de los mercados financieros. Esta pauta de inversión caracterizó igualmente a los fondos de inversión, cuya cartera exterior se incrementó en 1999 un 76%.

La desaparición del riesgo de cambio con la introducción del euro ha colaborado a modificar el enfoque de los grandes inversores institucionales y, en menor escala, de los particulares inversores privados, que han pasado de tener una óptica nacional, basada en el seguimiento de referencias en los respectivos mercados domésticos, a una visión transnacional paneuropea, tanto global como sectorial.

Como consecuencia de este cambio de mentalidad, que está arraigando en nuestro entorno económico, social y financiero cada vez con más fuerza, han aparecido nuevas referencias bursátiles que agrupan a los mercados con diferentes criterios, (países de la zona euro, países del conjunto de la Unión Europea, etc.), están surgiendo nuevos índices bursátiles, multipaís, multisectoriales, etc. y en definitiva se está implantando un importante cambio en los criterios de referencia utilizados al afrontar decisiones de inversión.

Se ha producido un cambio importante al orientar el destino del ahorro y de las

inversiones, desplazando la importancia que tenía la seguridad de la renta fija hacia el riesgo prometedor de mayores rentabilidades de la renta variable, y dentro de este gran grupo de activos financieros cada vez más se está perdiendo el miedo al desconocimiento de los mercados de capitales extranjeros, y se está diluyendo la tan importante y arraigada mentalidad de la importancia de las fronteras físicas entre países. Cada vez en mayor medida la mentalidad inversora de los distintos decisores racionales, independientemente de los volúmenes de capital finalmente implicados en la inversión, se abre hacia la diversificación financiera, a nivel de distintos activos, diferentes sectores, y distintas áreas geográficas y culturales.

Ubicándonos en nuestro entorno más próximo, el desarrollo de la plataforma de negociación conjunta en los mercados bursátiles europeos potenciará aún más esta nueva óptica de inversión, expandiendo el concepto de mercado doméstico para los inversores nacionales, que poco a poco van adoptando un enfoque de inversión panauropeo y mundial, acercándonos cada vez más al todavía teórico concepto de diversificación financiera internacional eficiente.

La consolidación del mercado único europeo configura a esta región como la alternativa más natural, lógica y cercana para ampliar el ámbito de actuación de las decisiones de inversión de los españoles y, en general, de los inversores europeos.

Es un hecho contrastado el que las economías y ciclos económicos de los distintos países no están sincronizados. Las diferentes políticas gubernamentales, así como las distintas áreas de influencia para cada zona, hacen que surja esta disparidad en el mundo a la hora de hablar de desarrollo económico. Sin embargo los distintos países se pueden agrupar formando diferentes áreas geográficas o bloques económicos que evolucionan de forma conjunta o muy parecida debido a la aplicación de políticas regionales o globales comunes. Estos bloques estarán en distintas fases de desarrollo socioeconómico por lo que llevarán asociados también distintos niveles de rentabilidad-riesgo esperado.

Los inversores que pretendan diversificar internacionalmente sus carteras deben tener en cuenta fundamentalmente diversas zonas o regiones económicas, regiones que presentan niveles de desarrollo distintos y lo que es más importante, en lo que se refiere a la gestión de carteras, niveles de rentabilidad y riesgo muy diferentes, niveles que sin duda tendrán que tenerse muy presentes a la hora de diversificar entre distintas zonas o entre países de la misma región objetivo.

2.- METODOLOGIA Y DATOS.

En este trabajo se analizan diferentes espacios financieros asociados a estrategias de diversificación financiera internacional a través del estudio de sus índices más representativos.

La importancia de los índices bursátiles en los mercados financieros se deriva de la gran utilidad que proporcionan a los inversores al permitir conocer la rentabilidad y riesgo

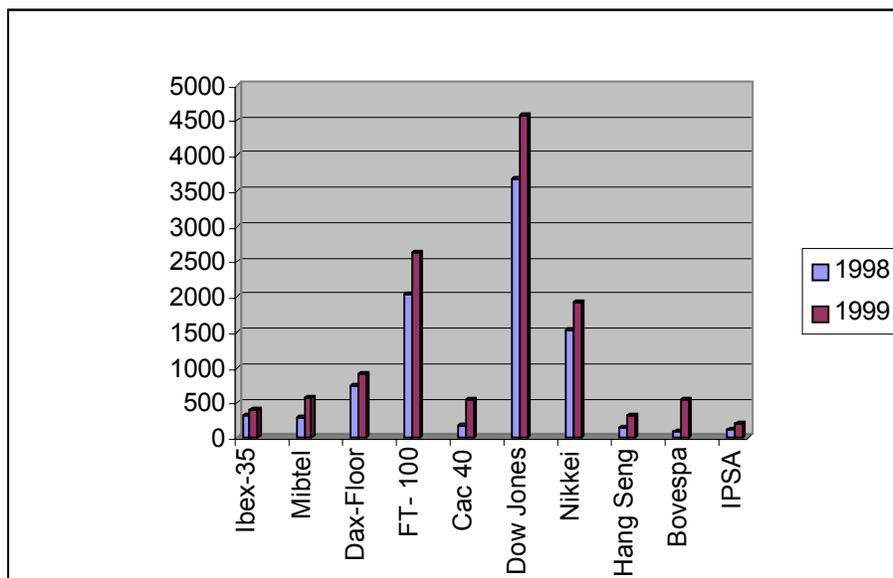
de un determinado grupo de valores representativos de un mercado o de un sector del mismo.

Analizaremos la evolución a lo largo de los años 1998 y 1999 de los diferentes mercados más representativos de la diversificación financiera internacional, agrupándolos en espacios financieros afines, y efectuaremos un estudio comparado de la evolución de la correlación existente entre ellos, para determinar los que están menos relacionados y por lo tanto los que podríamos considerar conjuntamente en nuestra cartera de inversión para conseguir aproximarnos al concepto de diversificación financiera internacional eficiente, tal y como la entendió Solnik (1974a, 1974b, 1983), basándose en los principios básicos de la teoría de carteras defendidos pioneramente por Markowitz (1952), y posteriormente considerados y estudiados, enfocándolos desde muy distintos puntos de vista, por multitud de autores, entre los que sin pretender ser exhaustivos, habría que incluir, entre otros, y dado lo que nos es conocido, a Grubel (1968), Levy y Sarnat (1970), Fama (1976), Haavisto y Hansson (1992), Gómez-Bezares, Madariaga y Santibañez (1994), Sinquefield (1996), Solnik, Boucrelle y LeFur (1996), Liljebloom, Löflund y Krokfors (1997), Larrinaga (1997), y más recientemente los de Gómez-Bezares y Larrinaga (1998) Miguel De, et al (1998), Booth y Koutmos (1998), Cheng (1998), Bhargava, Bose y Dubofsky (1998), Ferruz y Rivas (1998a, 1998b, 1999), Ferruz, Marco y Vicente (1999) y Ferruz, Marco y Rivas (2000).

Los índices seleccionados como más representativos de las distintas regiones económicas objeto de inversión son los siguientes: IBEX-35 (España), por el interés directo que tenemos en él; varios índices de la zona euro como primer paso de la inversión española hacia la diversificación financiera internacional: MIBTEL (Italia), DAX FLOOR (Alemania) y CAC-40 (Francia); un importante índice de la zona europea que no comparte el euro como moneda única: FT-100 (Gran Bretaña); el principal referente mundial al hablar de mercados financieros bursátiles desarrollados: DOW JONES (Estados Unidos); el índice representativo de la importante economía nipona: NIKKEI (Japón); otro importante referente del sudeste asiático: HANG SENG (Hong Kong); y dos índices representativos de países sudamericanos: BOVESPA (Brasil) e IPSA (Chile).

El valor comparado de la capitalización bursátil durante los años 1998 y 1999 de las diferentes zonas objetivo anteriormente citadas se refleja en el Gráfico 3:

GRAFICO 3.- Capitalización Bursátil en 1998 y 1999 de los distintos índices considerados (Miles de Millones de Euros).



Fuente: Elaboración Propia.

Para efectuar nuestro análisis, hemos considerado las cotizaciones de cierre semanales de los diferentes índices seleccionados a lo largo de 1998, (el primer dato corresponde al 3 de Enero y el último al 24 de Diciembre), y de 1999, obteniendo así una muestra de un total de 52 datos para el primer ejercicio y de 53 para el segundo, para cada uno de los índices seleccionados.

Con estos datos se ha calculado para cada año y para cada índice la rentabilidad semanal media, (media simple de las rentabilidades semanales que comparan la evolución porcentual de las cotizaciones de cierre semanales con sus inmediatas anteriores), la rentabilidad anual, (calculada en referencia al primer y último dato de las muestras originales), y el riesgo anual asociado a cada índice como indicadores explicativos que nos aproximen el comportamiento de los mismos a lo largo de los dos años estudiados, cuya evolución compararemos individualizadamente para cada país considerado. Las desviaciones típicas, (raíces cuadradas positivas de las varianzas de las rentabilidades semanales), se utilizarán como indicadores de variabilidad de los índices propuestos en los años analizados.

A nivel gráfico, y para facilitar la comparación de la rentabilidad y la volatilidad de cada índice en los dos periodos considerados, se ha superpuesto la evolución de las cotizaciones semanales de cierre tomando como base 100 el primer dato de cada muestra anual.

Dado que para lograr una buena diversificación internacional es fundamental analizar la correlación de los distintos valores y diferentes índices de los mercados objeto de nuestra inversión, calcularemos las correlaciones que vinculan a cada índice con los otros nueve

considerados tanto en 1998 como en 1999, lo que nos permitirá comparar la evolución de estas correlaciones con el mismo país en dos años consecutivos, y también analizar si los países con los que se está más o menos correlacionados son los mismos en los dos periodos considerados.

La correlación nos indica en qué medida la rentabilidad, en este caso semanal, de un índice se debe a cambios en la rentabilidad, (semanal), de otro índice. Matemáticamente se calcula como la covarianza de las rentabilidades de los dos índices dividida por la raíz cuadrada del producto de sus varianzas. Los valores que puede tomar oscilan entre 1 y -1. Si la correlación es igual a 1, los índices están perfectamente correlados positivamente, lo que indica que variaciones de un índice van a producir variaciones similares y en el mismo sentido en el otro índice. Si la correlación es igual a -1, los índices actúan de forma perfectamente opuesta (correlación perfecta negativa), y si la correlación es nula, los índices actúan de forma independiente.

Los postulados de la teoría clásica de carteras, (Markowitz, 1952) enuncian que, entre otros aspectos, en la medida en que los rendimientos de los activos incluidos en la cartera estén poco correlacionados entre sí, el riesgo global de la cartera se reducirá en relación a los riesgos de los activos individuales. En este marco, el proceso de diversificación financiera consiste, simplifícadamente, en la búsqueda de activos cuyos rendimientos presenten bajas correlaciones entre sí, cuestión que se ve facilitada con la diversificación internacional, al poder optar por más posibilidades de inversión en términos de más activos, más sectores, más países e incluso más divisas.

3.- EVOLUCION Y COMPARACIÓN DEL IBEX-35 DURANTE 1998 Y 1999.

Tal y como puede apreciarse en la Tabla 1, el comportamiento de la bolsa española en su tránsito del año 98 al 99 no ha ido acompañado de movimientos favorables en su rentabilidad, sino todo lo contrario. La rentabilidad anual del IBEX-35 ha pasado de presentar un valor del 32,41% a otro mucho menos atractivo del 18,34%, viéndose reducida prácticamente a la mitad, lo que se refleja perfectamente en la variación experimentada por la rentabilidad semanal media.

TABLA 1.- Evolución del Ibex-35 durante los años 1998 y 1999.

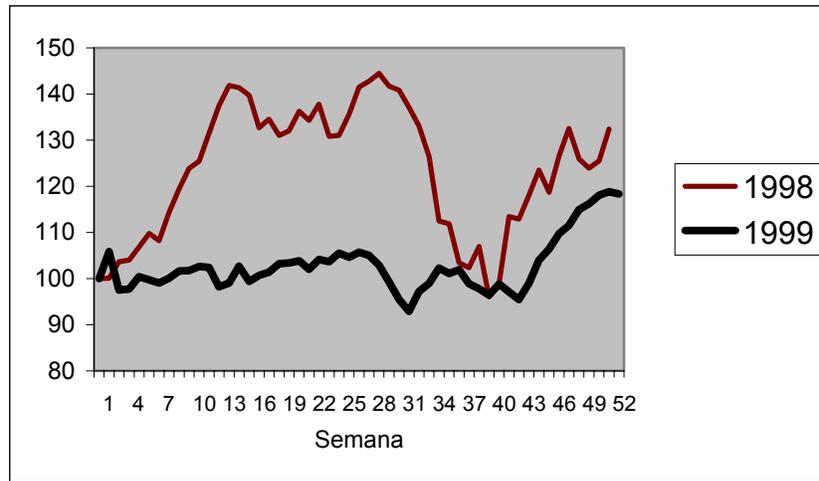
	<i>1998</i>	<i>1999</i>
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	<i>0,650</i>	<i>0,357</i>
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	<i>32,41</i>	<i>18,34</i>
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	<i>4,424</i>	<i>2,535</i>
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	<i>316,12</i>	<i>401,37</i>

Fuente: Elaboración Propia.

Tomando como base 100 la cotización de cierre de las primeras semanas de 1998 y 1999, hemos reflejado en un mismo gráfico la evolución de las cotizaciones semanales de

cierre de ambos años.

GRAFICO 4.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Ibex-35 con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Gráficamente se aprecia la disminución de la rentabilidad experimentada en el segundo año que nos indicaban las cifras numéricas, y lo que también se pone de manifiesto claramente es la importante disminución de la variabilidad de las cotizaciones semanales en 1999 con respecto al año inmediato anterior.

El nivel de riesgo de la bolsa española en 1999 se ha visto reducido casi a la mitad, pasando su desviación típica de presentar un valor del 4,424 en 1998 a ser de 2,535 en el año posterior.

A continuación recogemos en la Tabla 2 el valor de los coeficientes de correlación que vinculan al IBEX-35 con los otros nueve índices bursátiles analizados durante los dos años objeto de nuestro estudio.

TABLA 2.- Coeficientes de Correlación del Ibex-35 con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	1	0,752	0,811	0,798	0,834	0,663	0,349	0,341	0,600	0,317
1999	1	0,717	0,758	0,636	0,734	0,610	0,187	0,445	0,414	0,508

Fuente: Elaboración Propia.

Durante 1998 podemos apreciar como los mayores valores de los coeficientes de correlación corresponden a los índices europeos, y en concreto, el de mayor valor es el que lo relaciona con el índice francés CAC-40. En un segundo nivel podríamos colocar a los índices Dow Jones y Bovespa, siendo los índices Nikkei, Hang Seng, y especialmente, el

índice chileno con los que menos relación presenta.

Parecida es la ordenación de los valores de los coeficientes de correlación correspondientes al año 99.

El Ibex-35 presenta en 1999 una correlación en general elevada, aunque, lejos de lo que cabría esperar, ligeramente inferior que el año anterior, con las bolsas de nuestro entorno más próximo, sin embargo en el 99 la bolsa española está más correlacionada con la bolsa chilena y con el índice Hang Seng (valores en torno al 50%). Conviene destacar el muy bajo valor que relaciona la evolución de la bolsa española con la japonesa, lo cual, considerado conjuntamente con la alta rentabilidad anual que ha presentado el índice Nikkei (36,79%) con respecto a la rentabilidad anual española (18,34%), y valores similares de ambas en cuanto al nivel de riesgo soportado (en torno al 2,5), hacen prever que la diversificación financiera en ambos países durante 1999 habría presentado muy buenos resultados.

Se pone de manifiesto que los efectos reductores del riesgo de una cartera diversificada internacionalmente se conseguirían más fácilmente en ambos años si combinamos las inversiones domésticas con inversiones en los países de Sudamérica, del sudeste asiático, y especialmente con Japón en 1999.

4.- EVOLUCION DE VARIOS INDICES BURSATILES EUROPEOS DURANTE 1998 Y 1999.

La globalización de los mercados internacionales ha trasladado los efectos negativos de estas zonas “calientes” a otros mercados aparentemente más tranquilos y resguardados de estas crisis. Se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas en 1998. El primer semestre de 1998 se saldó con importantísimas revalorizaciones de los principales índices, tendencia que continuó hasta los máximos del mes de julio. Sin embargo a partir de agosto la tendencia cambió y en solo dos meses los mercados perdían toda la revalorización anterior e incluso más. Las bolsas europeas, salvo el caso de Londres cuyo comportamiento ha sido mucho menos frenético, han sido el mejor ejemplo de este comportamiento.

Los mercados europeos en general durante 1998 han observado fuertes revalorizaciones, aunque con diferencias notables entre unos índices y otros, estos diferenciales de rentabilidad se han visto corregidos por el nivel de riesgo de las distintas bolsas europeas. En general la volatilidad ha presidido el desarrollo del mercado durante todo el año, con altos valores generalizados de las desviaciones típicas anuales, lo que da idea de la gran variabilidad de los mercados europeos durante el año 98.

En el caso concreto del índice italiano MIBTEL, cabe destacar que su comportamiento a lo largo del año 98 ha sido un claro ejemplo de fuertes revalorizaciones asociadas a niveles de variabilidad también muy importantes.

Los índices italiano y español son los dos índices europeos que mejor

comportamiento, a nivel de rentabilidad, tuvieron a lo largo del primer año objeto de nuestro estudio, con unas cifras relativas a rentabilidades anuales superiores al 30%, rentabilidades asociadas también a altos valores de sus desviaciones típicas cercanas a los cuatro puntos.

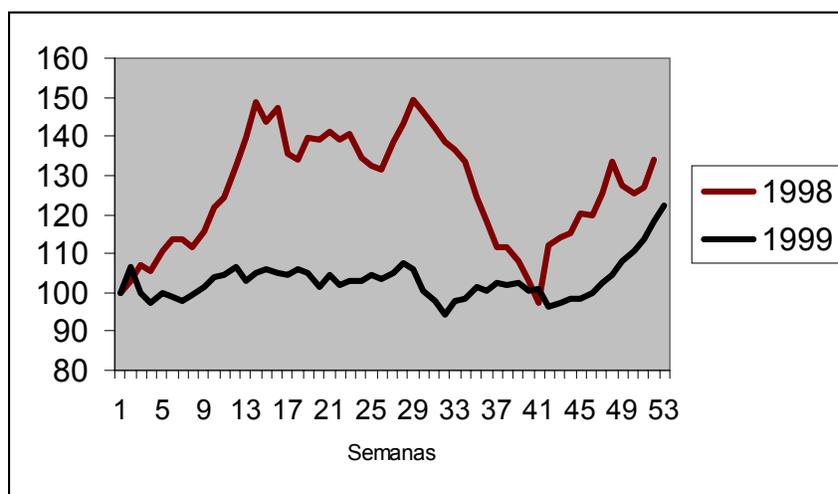
TABLA 3.- Evolución del Mibtel durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
Rentabilidad Semanal Media (%)	0,666	0,420
Rentabilidad Anual (%)	34,05	22,29
Riesgo Anual (Desviación Típica)	4,270	2,536
Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)	288,2	576,4

Fuente: Elaboración Propia.

Durante 1999 la rentabilidad del Mibtel ha disminuido notablemente, pasando de presentar un valor anual del 34,05% en el año anterior a ser del 22,29 en el año más próximo, tal y como también recoge la evolución a la baja de la rentabilidad semanal media. Sin embargo el comportamiento a nivel de riesgo ha mejorado sustancialmente en 1999. Fácilmente se aprecia esta disminución de la variabilidad a nivel visual gracias al siguiente gráfico:

GRAFICO 5.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Mibtel con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Observamos rápidamente como el valor de las cotizaciones de cierre semanales en 1999 se mantienen mucho más próximas al valor de la media anual, mientras que en el año precedente la variabilidad ha sido mucho mayor, presentando valores mucho más extremos, sobre todo superiores al valor de la cotización semanal de cierre inicial. La evolución del valor del indicador de volatilidad utilizado avala estos resultados pasando de tener un valor

del 4,270 a ser del 2,536 en el año más próximo a la fecha actual.

Las cifras referentes a los valores de los coeficientes de correlación se recogen en la tabla siguiente, en la que podemos observar como, en general, la relación con el resto de índices europeos es muy elevada durante los dos años analizados, presentando una tendencia al alza, con la excepción de España, siendo el mayor valor el que corresponde a su vinculación con el índice español en 1998, y a los índices alemán y francés en 1999. Esta tendencia al alza se ha mantenido en la relación que presenta con los índices Hang Seng e IPSA, a pesar de sus reducidos valores en términos absolutos, y se ha visto invertida en los casos de EE.UU., Brasil, y especialmente Japón. Estos tres últimos países, junto con Hong Kong y Chile, podrían ser las áreas geográficas de referencia objeto de una cartera diversificada internacionalmente cuando los inversores son de nacionalidad italiana.

TABLA 4.- Coeficientes de Correlación del Mibtel con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,752	1	0,710	0,634	0,741	0,621	0,294	0,261	0,407	0,277
1999	0,717	1	0,794	0,649	0,794	0,565	0,132	0,459	0,388	0,429

Fuente: Elaboración Propia.

Más titubeante ha sido la evolución del índice alemán durante 1998 con la mitad de rentabilidad que los índices italiano y español, aunque con una volatilidad de sus rentabilidades semanales bastante considerable. El tránsito hacia el año 99 ha sido muy positivo para los inversores bursátiles alemanes. La bolsa alemana ha pasado de tener una rentabilidad anual del 14,74% en el año 98 a alcanzar en 1999 el elevado nivel del 39,10%, y ello habiendo reducido, no demasiado considerablemente, su nivel de riesgo, tal y como nos muestra la información recogida en la tabla 5.

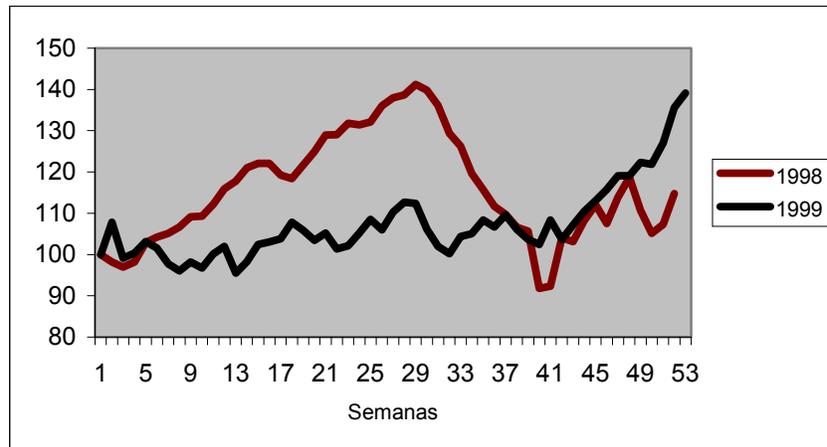
TABLA 5.- Evolución del Dax-Floor durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	0,347	0,693
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	14,74	39,10
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	3,907	3,344
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	752	900

Fuente: Elaboración Propia.

Gráficamente se aprecia la menor variabilidad de las cotizaciones de cierre semanales de la generalidad del año 99, cuya elevada cifra final se debe fundamentalmente al transcurso de los tres últimos meses del año, con los que también se relaciona, de especial manera, el alto valor alcanzado por la rentabilidad anual y el alza de la rentabilidad semanal media.

GRAFICO 6.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Dax-Floor con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Del análisis de la Tabla 6 también se pone de manifiesto que los mayores valores de los coeficientes de correlación para Alemania corresponden a los países europeos, destacando que la relación más elevada es la que presenta con Francia durante los dos años (0,846 en 1998 y 0,831 en 1999).

En el extremo opuesto se sitúa Japón, país con el que, tanto en un año como en el otro, presenta los valores más bajos de los coeficientes de correlación, lo que de nuevo le señala como una de las áreas geográficas idóneas a considerar por los países europeos al componer una cartera de inversión diversificada espacial y culturalmente.

De la misma manera los inversores en el Dax-Floor deberían considerar la combinación de sus inversiones locales con inversiones en los países sudamericanos y en China (Hong Kong) debido al positivo efecto, hablando de la dilución del riesgo, que en sus carteras generaría la inclusión de estos índices como referentes de los activos cotizados en sus respectivas bolsas de valores.

TABLA 6.- Coeficientes de Correlación del Dax-Floor con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,811	0,710	1	0,759	0,846	0,684	0,210	0,359	0,524	0,225
1999	0,758	0,794	1	0,671	0,831	0,657	0,245	0,549	0,397	0,461

Fuente: Elaboración Propia.

La Tabla 7 recoge la información relativa al índice inglés:

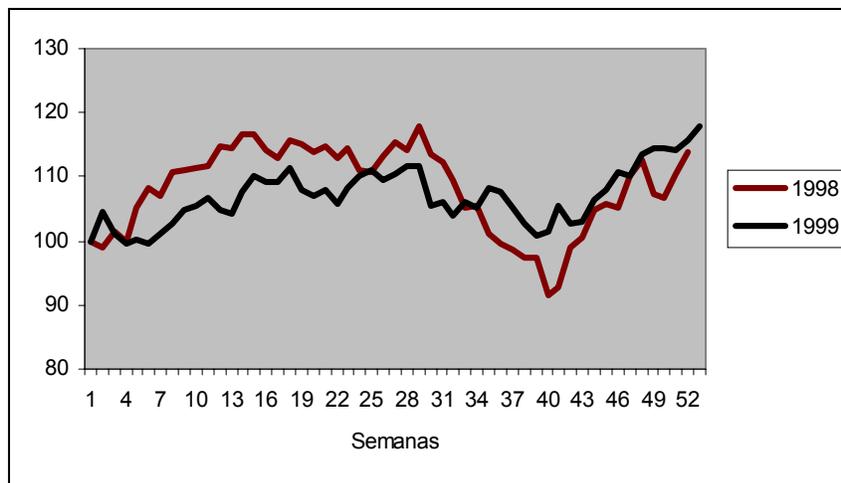
TABLA 7.- Evolución del FT-100 durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	0,287	0,336
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	13,77	17,80
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	2,615	2,003
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	2044	2633

Fuente: Elaboración Propia.

En 1998 el índice FT-100 logró una rentabilidad del 14% con un nivel de riesgo bastante más bajo que el resto de mercados europeos. En 1999 la rentabilidad anual mostró un modesto incremento que fue acompañado de una disminución en el nivel de riesgo soportado. Gráficamente observamos como las variaciones experimentadas en 1999 son menos volátiles, (cambios de valores menos bruscos), que las recogidas para el año anterior, para terminar con un valor de cierre final superior al del año 98.

GRAFICO 7.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del FT-100 con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

A pesar de que Gran Bretaña sigue manteniendo su propia moneda, como característica distintiva con respecto al resto de países europeos considerados, del análisis de los datos correspondientes a los coeficientes de correlación se desprende que los vínculos que le unen con su entorno geográfico más próximo, así como con Estados Unidos, son superiores a los que le vinculan con el resto de países considerados durante los dos años objeto de nuestro trabajo.

Es importante resaltar que con las únicas excepciones de Italia y Chile, el índice inglés está en 1999 menos correlacionado de lo que lo estaba en 1998 con todos los demás índices europeos e internacionales, siendo los valores de los coeficientes calculados significativamente inferiores en todos los casos, cuestión que probablemente está muy relacionada con la no adopción del euro como moneda propia y común al resto de la zona que la aceptó como moneda oficial. Una vez más debemos referirnos a los índices japonés, chileno y brasileño, éste último especialmente en 1999, como países a considerar si tratamos de aproximarnos al concepto de diversificación internacional eficiente, adoptando el punto de vista inversor de los ciudadanos de las islas británicas.

TABLA 8.- Coeficientes de Correlación del FT-100 con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,798	0,634	0,759	1	0,850	0,672	0,331	0,500	0,479	0,262
1999	0,636	0,649	0,671	1	0,738	0,512	0,245	0,444	0,202	0,329

Fuente: Elaboración Propia.

El último de los países europeos estudiados y pendiente de análisis es Francia. En el caso del índice francés la rentabilidad anual de 1998, también muy alta, (27%), lleva implícita un nivel de variabilidad inferior en torno a un punto respecto a los índices italiano y español, y experimenta en 1999 un incremento muy considerable acompañado de una importante reducción en el nivel de riesgo soportado que ha permitido conseguir extraordinarios resultados para los inversores domésticos franceses.

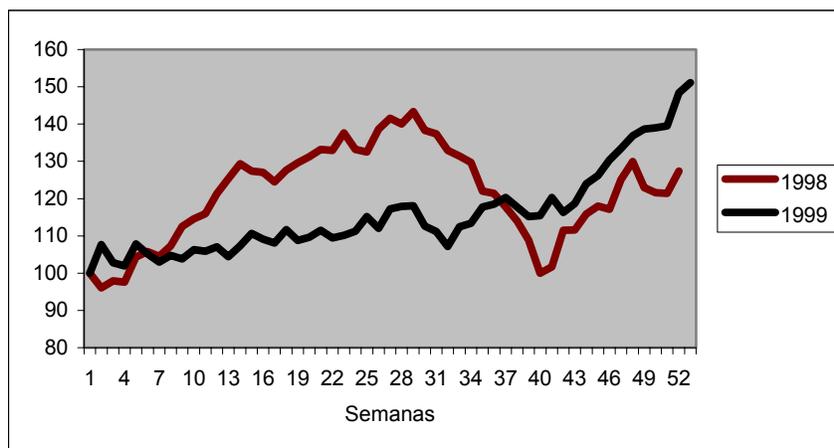
TABLA 9.- Evolución del CAC-40 durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	0,535	0,836
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	27,37	51,10
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	3,453	2,796
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	176,12	533

Fuente: Elaboración Propia.

La muy atractiva evolución del índice Cac-40 que con unos niveles de volatilidad considerablemente inferiores a los del año precedente ha conseguido prácticamente duplicar su ya alta rentabilidad anual anterior, se pone de manifiesto al comparar el importante incremento de su rentabilidad semanal media cuyo valor ha pasado de ser del 0,535 a alcanzar en 1999 un atractivo 0,836%, y se refleja fielmente en el gráfico 8 que presentamos a continuación:

GRAFICO 8.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del CAC-40 con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

De la evolución de sus coeficientes de correlación con el resto de índices se desprende que el CAC-40 presenta mayores vínculos con los países de Europa considerados y con Estados Unidos en ambos periodos y que su relación con el resto de índices es menor, destacando los pequeños valores de los coeficientes de correlación calculados con el IPSA chileno en 1998 y con Japón en los dos años objeto de análisis.

TABLA 10.- Coeficientes de Correlación del CAC-40 con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,834	0,741	0,846	0,850	1	0,651	0,258	0,433	0,489	0,261
1999	0,734	0,794	0,831	0,738	1	0,689	0,283	0,416	0,505	0,483

Fuente: Elaboración Propia.

Resumiendo este apartado podríamos destacar que en 1998 los índices europeos muestran niveles de rentabilidad bastante diferentes entre ellos, diferenciales asociados también a niveles más altos de variabilidad de sus cierres semanales. También es destacable la existencia de una muy alta correlación positiva entre las diferentes bolsas de la zona europea, correlación cercana en casi todos los casos al 80%, cifra que nos indica el alto grado de dependencia de los distintos mercados bursátiles europeos.

Durante 1999 se han mantenido las divergencias en el ritmo de crecimiento de los países de la zona euro considerados, tal vez debidas al distinto grado de dependencia que

les vincula con las economías más afectadas por la crisis. En 1999 Francia registró el comportamiento más favorable entre las principales economías de la zona euro, sin embargo Alemania y especialmente Italia y España tuvieron crecimientos muy moderados. Este comportamiento debemos ubicarlo en un contexto de progresiva depreciación del euro frente al dólar a lo largo de todo el año, y con la influencia que en los mercados financieros internacionales ha tenido el incremento de las rentabilidades de la deuda pública a partir del primer trimestre, desde los mínimos históricos alcanzados.

5.- EVOLUCION Y COMPARACION DEL DOW-JONES DURANTE 1998 Y 1999.

En 1998 el comportamiento de la bolsa de Nueva York ha sido más titubeante que el resto de plazas europeas porque se ha visto envuelta en rumores de enfriamiento de la economía norteamericana, rumores que en los últimos años siempre aparecen pero que nunca llegan a materializarse. En definitiva, el mercado norteamericano no ha sido un buen ejemplo de mercado fuertemente alcista, o por lo menos no tanto como algunas bolsas de la zona Euro.

TABLA 11.- Evolución del Dow-Jones durante los años 1998 y 1999.

	<i>1998</i>	<i>1999</i>
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	<i>0,297</i>	<i>0,457</i>
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	<i>14,37</i>	<i>25,23</i>
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	<i>2,565</i>	<i>2,184</i>
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	<i>3676</i>	<i>4582</i>

Fuente: Elaboración Propia.

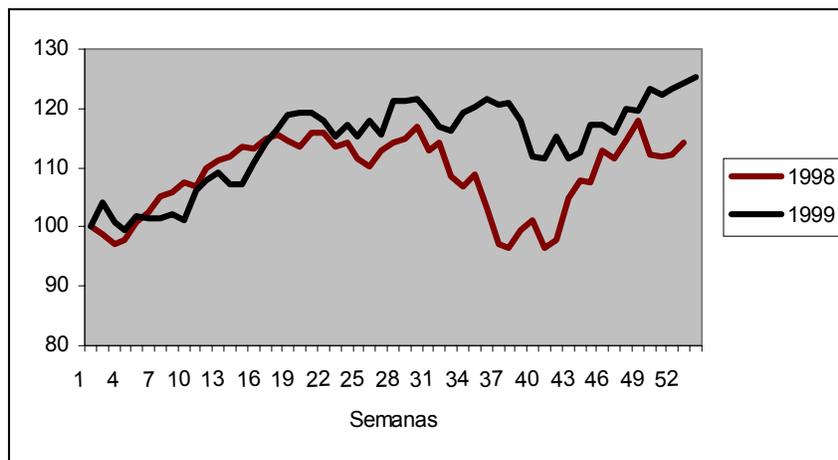
Considerable es el parecido en términos de rentabilidad y riesgo de los índices británico y estadounidense en 1998. Ambos índices llevan asociados una rentabilidad del 14% aunqu con un nivel de riesgo bastante más bajo que el resto de mercados europeos.

Durante 1999 en Estados Unidos continuó el fuerte ritmo de crecimiento de los años anteriores. Quizás la clave de la prolongada fase expansiva en la que se encuentra inmersa la economía estadounidense, casi una década, resida, tal y como indica la CNMV (1999), en la combinación de elementos estructurales tales como los importantes avances tecnológicos que ha experimentado, la flexibilidad de los mercados, el control de los precios, el incremento de la productividad por encima del crecimiento de los costes laborales a pesar de la reducción de la tasa de paro; ayudada por cuestiones, tal vez más coyunturales, como la apreciación del dólar.

La rentabilidad anual recoge en 1999 incrementos muy considerables para el índice Dow Jones, que con unos niveles de volatilidad considerablemente inferiores a los del año precedente ha conseguido prácticamente duplicar su rentabilidad. No obstante, hay que destacar el predominio del carácter industrial de los valores incluidos en este índice,

característica que no recoge el optimismo de los inversores al valorar las empresas tecnológicas y de telecomunicaciones, más representadas en el mercado Nasdaq, cuya revalorización, debida especialmente a los dos últimos meses del año, alcanzó la cifra del 86% durante el año 1999.

GRAFICO 9.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Dow-Jones con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Del análisis de los datos de la Tabla 12 podría destacarse para 1998 la alta correlación positiva del Dow Jones con todos los índices europeos analizados, correlación que es sensiblemente superior a la que posee este índice norteamericano con el resto de mercados asiáticos y sudamericanos.

El año siguiente el Dow Jones está menos relacionado con las bolsas europeas que el año anterior con la excepción del país galo, destacando el importante descenso en correlación con la bolsa británica. Muy cuantioso es el incremento que ha experimentado en su relación con la bolsa chilena, que ha pasado de ser del 0,279 a alcanzar un valor del 0,511. También es necesario resaltar los pequeños valores del coeficiente de correlación que lo relaciona con el índice nipón.

TABLA 12.- Coeficientes de Correlación del Dow-Jones con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,663	0,621	0,684	0,672	0,651	1	0,353	0,465	0,486	0,279
1999	0,610	0,565	0,657	0,512	0,689	1	0,293	0,526	0,401	0,511

Fuente: Elaboración Propia.

6.- ASIA DURANTE 1998 Y 1999.

Los dos índices asiáticos considerados en nuestro estudio han sido el Nikkei japonés y el Hang Seng, representativo de la principal bolsa de valores de China.

Tanto Japón como Hong Kong obtuvieron rentabilidades negativas en 1998, aunque en el caso de la ex-colonia británica con una desviación típica próxima a los seis puntos, tal y como se aprecia en las Tablas 13 y 15.

En los países bajo el área de influencia de Japón, la evolución negativa de sus índices bursátiles ha sido la nota predominante a lo largo de 1998. El gran desorden que ha reinado en las finanzas y en la economía japonesa durante toda la década de los 90 parece seguir pesando en las cotizaciones de la bolsa nipona. Su índice Nikkei perdió durante el año un 7% y la pérdida acumulada desde noviembre de 1991 hasta diciembre del 98 roza ya el 40%.

TABLA 13.- Evolución del Nikkei durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	-0,086	0,637
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	-7,14	36,79
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	3,440	2,563
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	1539	1915

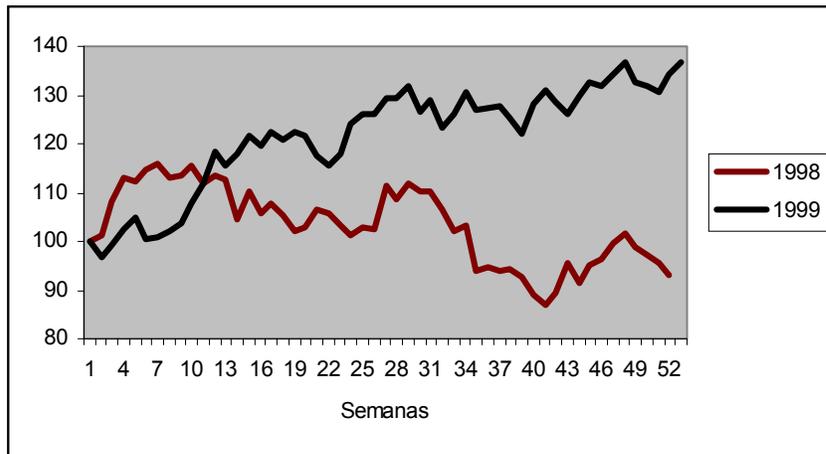
Fuente: Elaboración Propia.

Las economías del sudeste asiático han sido uno de los principales motores de la recuperación de la economía mundial durante 1999. El retorno al equilibrio económico se vio favorecido por la rigurosa aplicación de los planes de ajuste para el desembolso de las ayudas exigidos por el Fondo Monetario Internacional (FMI), medidas que impulsaron la actividad de la zona.

La economía de Japón salió de la recesión en 1999. La recuperación se basó principalmente en la aplicación de medidas de estímulo fiscal, así como en el avance en el proceso de reestructuración y saneamiento financiero.

En Japón, contrariamente a lo ocurrido en el año 1998, las cotizaciones bursátiles mantuvieron una tendencia alcista durante el primer semestre del año 99, asociadas a las expectativas de recuperación económica. La segunda mitad del año resultó más volátil, para terminar registrando en el conjunto del año una revalorización muy elevada, próxima al 37%, tal y como se aprecia a nivel gráfico.

GRAFICO 10.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Nikkei con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Es preciso poner de manifiesto el funcionamiento casi independiente de la bolsa japonesa con la de Hong Kong durante el año 1998, aspecto que muestra interesantes opciones a la hora de realizar una inversión diversificada en la zona asiática. Otro aspecto a destacar de este índice asiático es la poca correlación del Nikkei con el resto de índices propuestos.

TABLA 14.- Coeficientes de Correlación del Nikkei con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,349	0,294	0,210	0,331	0,258	0,353	1	0,162	0,449	0,207
1999	0,187	0,132	0,245	0,245	0,283	0,293	1	0,325	0,360	-0,124

Fuente: Elaboración Propia.

Durante 1999 la economía japonesa es la que presenta los menores valores de la medida de correlación con el resto de países considerados, lo cual apunta a Japón como una de las áreas geográficas más recomendables a incluir en las carteras diversificadas internacionalmente durante el año 99. Hay que destacar la correlación negativa existente entre los índices Nikkei e IPSA que nos indica la evolución opuesta de estos indicadores, lo cual augura menor volatilidad en las carteras que inviertan conjuntamente en el mercado bursátil japonés y chileno.

Con respecto al índice Hang Seng hay que indicar la tendencia paralela que en su evolución ha experimentado con respecto al Nikkei. De la misma manera que el índice nipón, presentó una rentabilidad anual negativa para el primer periodo analizado, que recogió un incremento muy importante en su tránsito al año 99, pasando de ser un valor negativo, próximo al -5%, a presentar una cifra positiva muy elevada, (67,59%).

Espectacular ha sido la disminución de la desviación típica del índice de Hong Kong que ha visto reducir su nivel en más de dos puntos con respecto al que presentaba en el año 98, también en línea con lo ocurrido para el índice japonés.

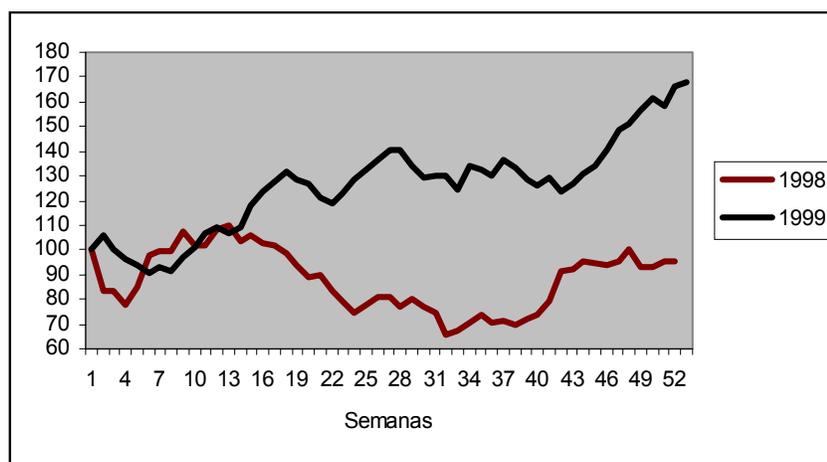
TABLA 15.- Evolución del Hang Seng durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
Rentabilidad Semanal Media (%)	0,072	1,064
Rentabilidad Anual (%)	-4,89	67,59
Riesgo Anual (Desviación Típica)	5,837	3,635
Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)	153,4	325

Fuente: Elaboración Propia.

En el gráfico 11 observamos que el índice Hang Seng durante 1998 ha seguido las pautas de comportamiento de la generalidad de los mercados emergentes asiáticos: a pesar de la recuperación del mes de octubre, ha seguido acumulando pérdidas que se unen así a las del año 1997. La línea que nos muestra la evolución de las cotizaciones semanales correspondientes a 1999 recoge el impacto de la extraordinaria rentabilidad alcanzada a finales de este año y la incidencia de la elevada cifra de la rentabilidad semanal media conseguida en este ejercicio bursátil.

GRAFICO 11.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Hang Seng con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto al análisis de las correlaciones destacar de manera generalizada y para los dos periodos tratados los bajos valores que le relacionan con el resto de índices estudiados, lo cual, ubicándonos en 1999, y unido a la extraordinaria rentabilidad alcanzada en este periodo, configura a Hong Kong como una de las áreas geográficas idóneas como destino de las inversiones en este año con efectos saludables tanto en la disminución del

riesgo de la cartera diversificada como en el incremento de la rentabilidad que se hubiera obtenido.

Especial relevancia tiene en 1998 la mayor correlación que presenta Hong Kong con el índice británico que con el resto de índices mundiales, quizás por los vínculos históricos que les unen, seguido por su “elevada” relación con el Dow Jones.

TABLA 16.- Coeficientes de Correlación del Hang Seng con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,341	0,261	0,359	0,500	0,433	0,465	0,162	1	0,051	0,220
1999	0,445	0,459	0,549	0,444	0,416	0,526	0,325	1	0,208	0,319

Fuente: Elaboración Propia.

En 1999 el índice de Hang Seng ha aumentado considerablemente su relación con la práctica totalidad de países considerados, sin ser de gran importancia la leve disminución de sus niveles de correlación con las bolsas británica y francesa.

7.- SUDAMERICA DURANTE 1998 Y 1999.

Otro importante espacio geográfico a tener presente al diversificar las inversiones internacionalmente es el constituido por los países sudamericanos. Los referentes de este área seleccionados para nuestro estudio han sido los índices representativos de las bolsas de Brasil y Chile.

Las bolsas que peor han digerido la crisis financiera en 1998 han sido las situadas en la zona latinoamericana, perdiendo sus índices casi todo lo ganado en el período de 1997.

Con respecto al año 99, reproducimos a continuación un párrafo extraído del informe anual elaborado por la CNMV: “En Latinoamérica se superó el impacto de la crisis que le afectó en 1998 y los efectos adversos fueron inferiores a lo previsto. Al inicio del año la mayor parte de los países de la región se encontraban inmersos todavía en una recesión. La economía brasileña se vio sometida a tensiones importantes que desembocaron en la libre flotación de su moneda. La elevada dependencia de la actividad del resto de países de la demanda brasileña hizo temer un efecto contagio, que fue finalmente limitado, y a finales de 1999 se puede decir que América Latina salió de la recesión. Sin embargo, la lentitud en la aplicación de las reformas estructurales y los reducidos progresos en el saneamiento de las finanzas públicas impidieron una mayor recuperación económica. Así en varios de los principales países de la región persistió la debilidad: Brasil creció tan sólo un 0,5%, y Argentina, Chile, Colombia, Uruguay y Venezuela entraron en recesión.”²¹

Centrándonos en los dos índices objeto de nuestro estudio, recogemos en la Tabla 17 los principales indicadores referentes al índice brasileño:

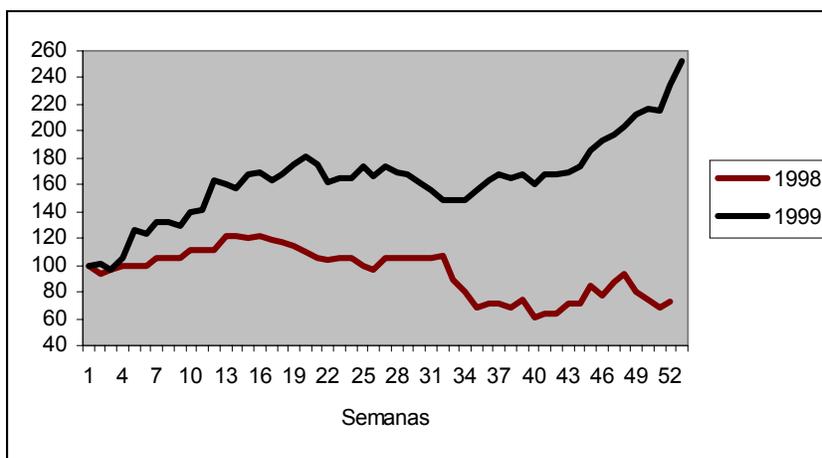
TABLA 17.- Evolución del Bovespa durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
Rentabilidad Semanal Media (%)	-0,344	1,914
Rentabilidad Anual (%)	-26,86	151,95
Riesgo Anual (Desviación Típica)	7,231	5,045
Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)	91,35	552,93

Fuente: Elaboración Propia.

1998 terminó con muy malos resultados para el índice Bovespa que generó una rentabilidad negativa próxima al -27%, además de llevar asociado un nivel de variabilidad muy alto. Sin embargo la rentabilidad anual recoge incrementos muy importantes el año siguiente, pasando de un valor negativo a una cifra positiva excepcional, (alcanzó el valor del 151,95%), acompañada de una importante, aunque insuficiente reducción de la variabilidad. Estos efectos pueden apreciarse visualmente en el siguiente gráfico:

GRAFICO 12.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del Bovespa con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

Tal y como hemos indicado, muy atractiva, en términos relativos de rentabilidad, se ha presentado la inversión en la bolsa brasileña, pero a pesar de la importante reducción de riesgo que también ha experimentado, (la desviación típica ha pasado de ser 7,231 a 5,045), hemos de ser conscientes del elevado nivel de riesgo que todavía conlleva, (por ejemplo más de dos veces y media el riesgo de una inversión en el FT-100 inglés).

TABLA 18.- Coeficientes de Correlación del Bovespa con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,600	0,407	0,524	0,479	0,489	0,486	0,449	0,051	1	0,474
1999	0,414	0,388	0,397	0,202	0,505	0,401	0,360	0,208	1	0,363

Fuente: Elaboración Propia.

La relación con el Ibex-35 es la mayor apreciada en 1998 en comparación con el resto de índices de referencia. En el extremo opuesto debemos colocar al índice asiático Hang Seng, con el que mantuvo una correlación prácticamente nula en este periodo.

Con respecto a 1999 destacar el generalizado descenso en los valores que le relacionan con el resto de países considerados, siendo las únicas excepciones el incremento experimentado con el índice Hang Seng, que pese a ser muy importante todavía se sitúa en un nivel muy bajo (0,208), y el leve aumento que presenta en su relación con Francia.

1998 ha sido un pésimo año para los dos índices sudamericanos analizados, tanto el Bovespa brasileño como el IPSA chileno generaron rentabilidades negativas superiores al 25%, además de llevar asociados unos niveles de variabilidad muy altos, sobre todo en el caso brasileño.

TABLA 19.- Evolución del IPSA durante los años 1998 y 1999.

	1998	1999
<i>Rentabilidad Semanal Media (%)</i>	-0,540	1,333
<i>Rentabilidad Anual (%)</i>	-28,44	85,71
<i>Riesgo Anual (Desviación Típica)</i>	4,725	5,461
<i>Capitalización Bursátil (Miles Millones Euros)</i>	119,05	191,11

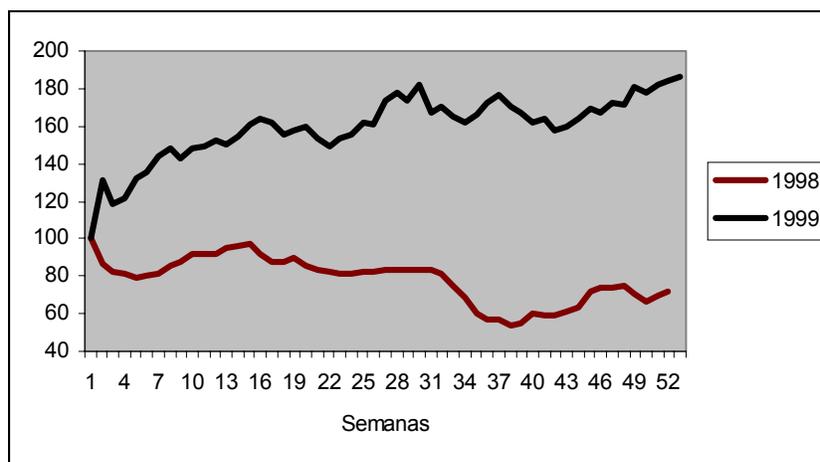
Fuente: Elaboración Propia.

Tal y como se desprende de la información contenida en la Tabla precedente, el cambio de tendencia, también en esta ocasión, ha sido radical. De una rentabilidad anual negativa del -28,44% el IPSA ha pasado a conseguir un muy destacable incremento colocándose en la elevada cifra positiva del 85,71%, pero a base de correr un mayor nivel de riesgo medido por su desviación típica (5,461 frente al 4,725 del año anterior).

La misma reflexión que hicimos al referirnos a la evolución del nivel de riesgo del índice brasileño sería de aplicación al caso chileno, cuyo indicador de riesgo es todavía superior al que presenta el índice de Brasil en 1999, (un valor del 5,045).

Este excelente cambio de tendencia en la revalorización conseguida se refleja perfectamente a través de su representación gráfica:

GRAFICO 13.- Evolución comparada de las Cotizaciones de Cierre Semanales del IPSA con base 100 durante 1998 y 1999.



Fuente: Elaboración Propia.

En 1998 entre los dos índices sudamericanos existe una correlación positiva próxima al 50%, correlación que es inferior a la que en un primer momento cabría esperar. Cabe resaltar que estos dos índices presentan sus mayores correlaciones con el Ibex-35, sobre todo el índice brasileño, lo que nos da idea de en qué medida las crisis financieras sudamericanas han podido afectar también en su evolución al índice español.

TABLA 20.- Coeficientes de Correlación del IPSA con los distintos índices analizados en 1998 y 1999.

	IBEX-35	Mibtel	Dax Floor	Ft-100	Cac 40	Dow Jo	Nikkei	HangSe	Bovesp	IPSA
1998	0,317	0,277	0,225	0,262	0,261	0,279	0,207	0,220	0,474	1
1999	0,508	0,429	0,461	0,329	0,483	0,511	-0,124	0,319	0,363	1

Fuente: Elaboración Propia.

Asimismo, indicar que en 1999 la tendencia del índice chileno es aproximarse al resto de economías consideradas, constituyendo un hecho muy destacable, como ya indicamos, el valor negativo que precede al coeficiente de correlación que presenta con Japón, (único coeficiente negativo que aparece en los dos años analizados).

8.- CONCLUSIONES.

1998 ha sido un año donde la volatilidad ha dominado el mercado bursátil internacional, entre otras cosas, por la dificultad de evaluar con precisión los efectos de la crisis económico-financiera de Asia, Rusia y Latinoamérica.

La correlación existente entre las bolsas de las zonas europeas es positiva y muy elevada durante 1998.

En el año 1998 los dos espacios financieros menos correlacionados eran Japón y Hong Kong, siendo la bolsa japonesa la que menores niveles de correlación presentaba con el resto de índices considerados.

En general, los mercados financieros internacionales han experimentado importantes revalorizaciones anuales en la mayoría de los mercados bursátiles mundiales, gracias a la fuerte subida registrada en los dos últimos meses de 1999 fomentada, principalmente, por el comportamiento del sector de telecomunicaciones.

Durante el primer semestre de 1999 las bolsas de Estados Unidos y de la zona euro se comportaron de forma positiva a medida que empezaban a mejorar las expectativas de crecimiento de las economías europeas. El segundo semestre se caracterizó por un aumento de la volatilidad en los mercados bursátiles que se fueron ajustando a las sucesivas subidas de tipos de interés por parte de la Reserva Federal, que elevó los tipos oficiales tres veces en un cuarto de punto en cada ocasión, a la mejora de las perspectivas de crecimiento a escala mundial y al aumento de las expectativas inflacionistas respecto a los reducidos niveles que predominaron al inicio del año.

En 1999 la rentabilidad semanal media y la rentabilidad anual de los diferentes índices ha aumentado notablemente en todos los casos, con la excepción de los índices español e italiano. Especial referencia merecen los casos de los índices japones, brasileño y chileno cuyas rentabilidades semanales medias eran negativas en el año 1998, y han pasado a ser positivas y muy elevadas en el año posterior. Igualmente ha sido excepcional el incremento experimentado por el índice Hang Seng.

En Japón, en las economías del sudeste asiático y en América Latina, las revalorizaciones bursátiles fueron por lo general mayores. La mejora del contexto económico y la estabilización financiera, tras las turbulencias de los dos años anteriores, hicieron que retornase con fuerza la inversión en estos mercados, logrando que los índices asiáticos y sudamericanos experimentaran un cambio radical en el comportamiento de sus rentabilidades anuales. Todas ellas eran negativas en el año 1998 y han pasado a ser positivas y de valores muy elevados en el año 99.

De manera generalizada la variabilidad de las cotizaciones ha sido bastante menor en el año 1999 que en el inmediato anterior, con la excepción del índice chileno cuya desviación típica fue superior en 1999, (5,461 frente al 4,725 de 1998), lo cual convierte en más atractiva la trayectoria de las diferentes bolsas en su tránsito del año 98 al 99. No obstante, el nivel de riesgo de varios países, sobre todo de Brasil y Chile, sigue siendo muy elevado.

Espectaculares han sido las disminuciones del riesgo de los índices de Hong Kong y Brasil que han visto reducir sus niveles en más de dos puntos con respecto a los que presentaban en el año 98, lo cual unido a los extraordinarios incrementos de sus rentabilidades ha procurado grandes beneficios a los inversores de estos mercados en el año

En 1999 persiste la existencia de una alta correlación entre las bolsas europeas, sin embargo, lejos de lo que cabría esperar, los valores absolutos de estos coeficientes son, en general, inferiores a los obtenidos para el periodo anterior, con la excepción del índice Mibtel cuyos coeficientes de correlación con Alemania, Gran Bretaña y Francia han experimentado ligeros aumentos.

La impresión de que la implantación del euro iba a conseguir efectos unificadores en el comportamiento de los mercados de capitales del área geográfica de la moneda única, no se ha visto apoyada con los resultados de nuestro estudio, lo cual apunta a que, al menos en las primeras etapas de su implantación, la primera referencia que deberían considerar los ciudadanos de cualquier país europeo para diversificar sus carteras de inversión internacionalmente es su entorno más próximo, el resto de Europa.

El Dow Jones presenta unos niveles de correlación inferiores con las bolsas europeas de los que presentaba el año anterior, con la excepción de la bolsa francesa, siendo de especial importancia el descenso en su relación con la bolsa británica.

El índice Nikkei sigue siendo el que en 1999 presenta los valores más bajos de correlación con el resto de países, lo que indica que una buena estrategia de diversificación financiera internacional debería considerar este área geográfica para reducir el riesgo de la cartera global. Durante este año, el índice Hang Seng ha aumentado su relación con la mayoría del resto de países considerablemente.

En 1999, la única correlación negativa observada es la que relaciona a Japón y Chile, lo cual hace adivinar menores niveles de volatilidad en las carteras de inversión que consideren conjuntamente a estos dos países.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

BHARGAVA, R.; BOSE, A. y DUBOFSKY, D. A.; (1998); "Exploiting International Stock Market Correlations with Open-End International Mutual Funds"; *Journal of Business, Finance and Accounting*, 25, 765-773.

BOOTH, G. G. y KOUTMOS, G.; (1998); "Volatility and Autocorrelation in Major European Stock Markets"; *The European Journal of Finance*, 4, 61-74.

CHENG, A. C. S.; (1998); "International Correlation Structure of Financial Market Movements. The Evidence from the UK and the US"; *Applied Financial Economics*, 8, 1-12.

FAMA, E. F.; (1976); *Foundations of Finance*; Basic Books, Nueva York.

FERRUZ, L. y RIVAS, F.J.; (1998a); “Selección de Proyectos de Inversión Bursátil en Contexto de Diversificación Financiera Internacional”; *Actas de la I Reunión Científica: Programación, Selección y Control de Proyectos*; Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones. Almería.

FERRUZ, L. y RIVAS, F.J.; (1998b); “Un Estudio Financiero-Econométrico de la Volatilidad del Ibex-35”; *Análisis Financiero*, nº 75, 22-35.

FERRUZ, L. y RIVAS, F.J.; (1999); *Análisis Financiero de la Volatilidad de la Bolsa*; Ed. Bolsa de Valores de Lisboa, Bolsa de Valores de Porto; Instituto de Mercado de Capitais. Porto (Portugal).

FERRUZ, L.; MARCO, I. y VICENTE, L.A.; (1999); “Fondos de Inversión Internacionales: Diversificación y Eficiencia”; *Actualidad Financiera*, nº 10, 73-83.

FERRUZ, L.; MARCO, I. y RIVAS, F.J.; (2000); “Evolución y Comparación de la Volatilidad de los Principales Índices Bursátiles Internacionales”; *Actualidad Financiera*, nº 8, 15-29.

GÓMEZ-BEZARES, F.; MADARIAGA, J.A. y SANTIBAÑEZ, J.; (1994); *Valoración de Acciones en la Bolsa Española*; Desclée de Brouwer, Bilbao.

GÓMEZ-BEZARES, F. y LARRINAGA, M. A.; (1998); “Aproximación Gráfica a la Diversificación Internacional de Riesgos”; *Análisis Financiero*, nº 74, 10-17.

GRUBEL, H.; (1968); “Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows”; *American Economic Review*; 58, 1299-1314.

HAAVISTO, E. y HANSSON, B.; (1992); “Risk Reduction by Diversification in the Nordic Stock Markets”; *Scandinavian Journal of Economics*; 94, 581-588.

LARRINAGA, M. A.; (1997); *La Diversificación Internacional*; Tesis Doctoral, Universidad de Deusto, Facultad de CC. EE. y Empresariales.

LEVY, H. y SARNAT, M.; (1970); “International Diversification of Investment Portfolios”; *American Economic Review*, Sept, 668-675.

LILJEBLOM, E.; LÖFLUND, A. y KROKFORS, S.; (1997); “The Benefits from International Diversification for Nordic Investors”; *Journal of Banking and Finance*; 21, 469-490.

MARKOWITZ, H. M.; (1952); “Portfolio Selection”; *Journal of Finance*; 7, 77-91.

MIGUEL, M^a. M. DE; MORA, A.; OLMEDA, I. e IZAQUIRRE, J.; (1998); “Integración de las Principales Bolsas de la Unión Europea: Un Análisis Reciente”; *Actualidad Financiera*; Julio, 3-20.

SINQUEFIELD, R. A.; (1996); “Where are the Gains from International Diversification”; *Financial Analysts Journal*; Jan-Feb, 8-14.

SOLNIK, B.; (1974a); “Why not Diversify Internationally rather than Domestically?”; *Financial Analysts Journal*; Jul-Aug, 48-54.

SOLNIK, B.; (1974b); “An Equilibrium Model of the International Capital Market”; *Journal of Economic Theory*; 8, 500-524.

SOLNIK, B.; (1983); “International Arbitrage Pricing Theory”; *Journal of Finance*; Vol. 38, 449-457.

SOLNIK, B.; BOUCRELLE C. y LE FUR, Y.; (1996); “International Market Correlation and Volatility”; *Financial Analysts Journal*; Sept-Oct, 17-34.

ⁱ CNMV: Informe anual sobre los Mercados de Valores. 1999, p.16.