

UNA CLASIFICACIÓN  
POR RIESGO DE LOS  
FONDOS  
DE INVERSIÓN  
ESPAÑOLES

Juan Ayuso, Roberto Blanco  
y Alicia Sanchís

# UNA CLASIFICACIÓN POR RIESGO DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN ESPAÑOLES

Juan Ayuso, Roberto Blanco  
y Alicia Sanchís (\*)

(\*) Agradecemos los comentarios de J. L. Escrivá, F. Restoy y los de los asistentes al Seminario Interno del Servicio de Estudios, especialmente los de C. Sánchez Carretero.

Banco de España - Servicio de Estudios  
Documento de Trabajo nº 9812

El Banco de España, al publicar esta serie, pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

El Banco de España difunde algunos de sus informes más importantes a través de las redes INTERNET e INFOVÍA.

Las direcciones del servidor de información WWW en estas redes son: <http://www.bde.es> y <http://www.bde.inf>, respectivamente.

ISSN: 0213-2710

ISBN: 84-7793-617-X

Depósito legal: M. 24807-1998

Imprenta del Banco de España

## RESUMEN

En este trabajo se muestra que las distintas clasificaciones actuales de los fondos de inversión -basadas todas ellas en la composición de sus carteras- no permiten a los potenciales partícipes identificar satisfactoriamente sus niveles de riesgo, por lo que se propone una clasificación alternativa basada en la comparación de la variabilidad del valor liquidativo de las participaciones con la del precio de una serie de activos financieros de referencia. La comparación de la clasificación propuesta con las existentes en la actualidad muestra la superioridad de la primera, sobre todo a la hora de asignar niveles de riesgo a los FIM de renta fija.



## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los fondos de inversión españoles han experimentado un crecimiento muy pronunciado. En términos absolutos, el gráfico 1 muestra cómo a comienzos de 1989 el patrimonio total de los fondos se situaba alrededor de los 800 millardos de pesetas, mientras que dicha cifra se había multiplicado por más de 30 a finales de 1997. Asimismo, en términos relativos, las participaciones en fondos de inversión suponían en 1989 en torno al 1% de la cartera total de las familias y empresas no financieras, mientras que dicho porcentaje rondaba el 13% en el segundo trimestre de 1997. En ese mismo período, el patrimonio de los fondos de inversión ha pasado de representar un 2% del PIB a suponer algo más del 30%. Dentro de la UE, solo Francia (36%) muestra un porcentaje superior, mientras que el resto de los países se mueven en porcentajes que oscilan entre el 3% de Finlandia y el 22% correspondiente a Suecia<sup>(1)</sup>. En Estados Unidos, el patrimonio de los fondos de inversión representa el 47% de su PIB.

El marcado crecimiento de los fondos españoles ha coincidido en el tiempo con una pérdida de importancia relativa de los depósitos en la composición de la cartera de las familias y empresas no financieras (véase gráfico 1), sugiriendo un posible trasvase de recursos desde estos hacia aquellos. Conviene señalar, sin embargo, que depósitos y participaciones en un fondo son instrumentos financieros diferentes, en términos de riesgo. Así, mientras que, al menos para el plazo de vencimiento, el depósito puede considerarse activo seguro -riesgo de impago aparte-, el "vencimiento" de las participaciones en fondos de inversión no está predeterminado en el momento de su adquisición y los gestores de los fondos pueden invertir en activos de renta fija a distintos plazos y/o en activos de renta variable -aunque con algunas restricciones, como se comentará más tarde-, de modo que no garantizan ninguna rentabilidad

---

<sup>(1)</sup> En los casos de Irlanda (156%) y Luxemburgo (2281%), los enormes porcentajes que se observan responden a la afluencia de ahorro exterior, como consecuencia del favorable trato fiscal que reciben los fondos en esos países, por lo que no se incluyen en la comparación.

segura a ningún plazo -con la excepción de los llamados fondos garantizados-.

El marcado desarrollo del mercado de fondos y la notable falta de homogeneidad de este producto financiero subrayan la importancia de disponer de una clasificación de los mismos por niveles de riesgo que sirva de orientación a los potenciales partícipes. Existe mucha información en este mercado sobre rentabilidades -pasadas- y muy poca sobre riesgos, por lo que dicha clasificación mejoraría la información de la que disponen quienes se plantean participar en este mercado. Aunque en este trabajo nos vamos a centrar en esta aplicación concreta de la clasificación de los fondos por riesgo, conviene señalar que, adicionalmente, esta puede ser también útil de cara a la caracterización de las participaciones como "bonos" o "dinero", de acuerdo con la terminología estándar de libro de texto. Después de todo, un nivel bajo de riesgo es una condición necesaria, aunque no suficiente, para que un activo financiero sea considerado dinero. Ejemplos de esta aplicación pueden encontrarse en los trabajos realizados en el Instituto Monetario Europeo para distinguir entre los llamados fondos del mercado monetario -dinero- y los demás fondos -bonos- y en Sánchez Carretero (1997), donde se defiende la bondad como indicador para el análisis monetario en España de un agregado monetario amplio -ALPF- que incluye las participaciones en un grupo de fondos que muestran unos niveles medios de volatilidad bajos.

Aunque existen en la actualidad múltiples clasificaciones de los fondos de inversión españoles, ninguna de ellas proporciona "etiquetas" que permitan a los potenciales inversores identificar claramente los objetivos de rentabilidad y riesgo que persiguen los gestores de los fondos. Así, por ejemplo, la Ley Reguladora de las Instituciones de Inversión Colectiva (IIC) de 1984 (Ley 46/1984, de 26 diciembre) distingue entre Fondos de Inversión en Activos del Mercado Monetario -FIAMM- y Fondos de Inversión Mobiliaria -FIM-. Los primeros no pueden invertir en activos de renta variable ni en activos de renta fija cuya vida residual sea superior a 18 meses. La política de inversiones de los segundos, sin embargo, no está sujeta a restricciones similares. Por otro lado, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) establece una clasificación administrativa de los FIM que, en función del porcentaje de

su cartera invertido en renta variable, distingue cuatro categorías: Renta Fija (RF), Renta Fija Mixta (RFM), Renta Variable Mixta (RVM) y Renta Variable (RV).

Dados los criterios en los que se basan ambas clasificaciones -vida residual y/o porcentaje de la cartera invertido en renta variable- es evidente que pueden ser útiles a la hora de identificar el nivel de riesgo de los fondos. Sin embargo, esta clasificación legal-administrativa está sujeta a una serie de limitaciones. En primer lugar, olvida tanto otras posibles fuentes de riesgo -riesgo de tipo de cambio, por ejemplo- como los efectos de la diversificación sobre el riesgo global de la cartera. En segundo lugar, no evita que se produzcan solapamientos en términos de los niveles de riesgo de los fondos pertenecientes a distintas categorías. Así, por ejemplo, la distinción FIAMM-FIM acota las posibilidades de inversión de los primeros, pero no la de los segundos, de modo que un FIM podría replicar la política de inversión de un FIAMM. Finalmente, las categorías legales y administrativas son poco finas para caracterizar políticas de gestión de riesgos. A título de ejemplo, un FIM-RF puede moverse en un rango muy amplio que va desde invertir el 100% de su patrimonio en tesorería hasta hacerlo en obligaciones a 30 años. Obviamente, el riesgo en uno y otro caso es notoriamente diferente.

Además de esta clasificación legal-administrativa, existen otras que, sin llegar a alcanzar su estatus, podrían también ser útiles para caracterizar las ofertas de rentabilidad y riesgo de los distintos gestores. Así, Inverco y diferentes medios de comunicación tienen sus propias clasificaciones, que, en general, se basan en criterios de cartera "ideal" o deseada y no en criterios de cartera efectiva. A título de ejemplo, INVERCO apellida "divisa" a todo fondo cuyos gestores declaran su voluntad de invertir más del 5% de su cartera en activos denominados en moneda extranjera. En consecuencia, además de las limitaciones comentadas en el párrafo anterior, estas clasificaciones se podrían enfrentar con un problema adicional derivado de la subjetividad implícita en ese concepto de cartera ideal o deseada.

En este trabajo se propone una clasificación de los fondos de inversión españoles por riesgo. Más concretamente, se propone clasificar

los fondos en función de la relación entre la variabilidad observada en el precio de mercado de las participaciones y la variabilidad observada en el precio de mercado de una serie de activos de referencia que puedan ayudar a identificar distintas "ofertas de riesgo" disponibles en el mercado.

La clasificación propuesta, en la medida en que se basa en el precio o valor liquidativo de las participaciones (VLP), se centra en el resultado final de la cartera del fondo y, en consecuencia, no solo considera todas las posibles fuentes de riesgo sino que considera también los posibles efectos de la diversificación. En este sentido, decimos que la clasificación se basa en el "riesgo global" de las participaciones. Asimismo, dado que se compara la variabilidad del precio de mercado de la participación con la del precio de otros activos de referencia, la clasificación que se propone es también "dinámica", en tanto que se ajusta, en cada momento, a las condiciones o nivel general de riesgo en los mercados financieros.

La estructura del trabajo es la siguiente: tras esta introducción, en la sección 2 se presentan una medida estándar del riesgo de los VLP, la base de datos del trabajo y un análisis descriptivo de la misma. En la sección 3 se analiza la eficacia del criterio legal-administrativo (FIAMM, FIM-RF, FIM-RFM, FIM-RVM y FIM-RV) para clasificar los fondos por riesgo; mientras que en la sección 4 se ofrecen los resultados de la nueva propuesta de clasificación. En la sección 5 se comparan los resultados de estas dos clasificaciones, y en la sección 6 se comprueba si otras agrupaciones de fondos fácilmente identificables por los inversores (como, por ejemplo, los Fondos Tesoros o los fondos garantizados) presentan niveles de riesgo homogéneos. Finalmente, la sección 7 resume las principales conclusiones del trabajo.

## **2. METODOLOGÍA Y BASE DE DATOS**

### **2.1. Una medida estándar del riesgo de los fondos de inversión**

Parece lógico suponer que el riesgo que asocian los inversores a la adquisición de una participación en un fondo de inversión depende de su

percepción sobre cómo evolucionará el precio de mercado de dicha participación. Así pues, clasificar los fondos en función de su nivel de riesgo exige tomar una decisión con respecto a cómo medir la variabilidad del precio de mercado de sus participaciones.

Existe un cierto consenso en la literatura en torno al uso de la varianza condicional como la mejor herramienta para medir el riesgo asociado a la evolución del precio de un activo financiero [véase, por ejemplo, Bollerslev, Chou y Kroner (1992)]. Esta es la aproximación que se sigue en este trabajo. Más concretamente, se calculan las varianzas o volatilidades condicionales con frecuencia trimestral y cada varianza condicional trimestral se aproxima por la varianza muestral de la tasa logarítmica de variación diaria -anualizada- del precio de mercado durante el trimestre. La opción por esta aproximación frente a alternativas más elaboradas como, por ejemplo, la modelización tipo ARCH, viene determinada por el volumen de información que es preciso procesar en nuestro caso. Así, como se comenta con detalle a continuación, se dispone de información diaria de los precios correspondientes a más de 1.400 fondos de inversión, lo que hace inviable -por costosas- otras modelizaciones alternativas.

## **2.2. La información disponible sobre los fondos de inversión**

Con respecto a los datos concretos que se utilizan en el trabajo, es preciso señalar que los precios diarios de las participaciones en los fondos de inversión y sus patrimonios mensuales han sido suministrados por la CNMV y cubren el período 1994-1997. Antes de su utilización, sin embargo, se ha llevado a cabo una pequeña depuración de los datos.

Así, en primer lugar, dado que nuestra clasificación se basa en el cálculo de segundos momentos y que, como es bien sabido, dicho cálculo es muy sensible a la presencia de "atípicos" en las series, se ha diseñado un filtro para eliminar aquellos valores que cabe presumir que responden a algún tipo de error en su registro. Este tipo de error puede ilustrarse mediante el siguiente ejemplo: cuando un fondo comete un error al computar o registrar el valor liquidativo de un día concreto, en ocasiones

el nivel de la serie se corrige al día siguiente o a lo largo de la semana siguiente, de modo que al calcular las tasas de variación diarias aparecen dos datos anómalos de signo contrario, el correspondiente al día en que se cometió el error y aquel que aparece el día de la corrección en el nivel de la serie. En consecuencia, se ha optado por eliminar aquellas tasas de variación que cumplen simultáneamente las dos condiciones siguientes:

- a) ser, en valor absoluto, superiores a cinco, en términos normalizados<sup>(2)</sup>; es decir, una vez deducida su media y divididas por su desviación típica; y
- b) que en un entorno de cinco días hábiles alrededor de la fecha en la que se ha detectado el valor atípico se encuentre una tasa de variación de signo contrario que compense a la anterior en, al menos, un 75%.

Una vez identificada una pareja de datos como error se eliminan esas observaciones y se repite el proceso con los datos restantes, hasta que ya no se detecten más errores. El número de datos eliminados con este procedimiento está por debajo del 0,1% , y en la mayoría de los casos solo se detecta un error por fondo, es decir, solo se eliminan dos observaciones por fondo<sup>(3)</sup>.

En segundo lugar, hay que mencionar que los datos originales enviados por la CNMV incluyen valores tanto para los fines de semana como para los días festivos. Para el cálculo de las volatilidades procedimos a eliminar estos días, ya que los datos registrados, obviamente, no son datos de mercado. El hecho de eliminar los fines de semana hace esperar un cierto efecto estacional los lunes, debido a que acumulan la rentabilidad de tres días. Sin embargo, los problemas contables que suponen los fines de semana -tales como, por ejemplo, la imputación del cupón corrido- pueden resolverse de modo diferente por cada fondo, y

---

<sup>(2)</sup> La probabilidad de encontrar valores de esta magnitud es inferior a  $10^{-5}$  en una normal estandarizada.

<sup>(3)</sup> Sin embargo, como cabría esperar, en algunos casos los resultados de esa eliminación suponen cambios significativos en las volatilidades calculadas.

además un mismo fondo puede, en ocasiones, cambiar de criterio a lo largo del tiempo. Así, mientras que algunos fondos imputan toda la variación en precios del fin de semana al lunes siguiente, otros anticipan la variación en precios y la imputan al viernes anterior. Hay también ejemplos de fondos que reparten la imputación entre los tres días naturales.

En cualquier caso, no corregir estos efectos estacionales supone distorsionar la volatilidad real del fondo por problemas registrales o contables que, al menos en principio, son anticipables por parte de los agentes y que, por lo tanto, no pueden suponer una fuente de riesgo. En consecuencia, se ha optado por corregir, en cada trimestre, la tasa de variación diaria del precio de cada fondo regresándola sobre cinco variables "dummy" estacionales. Con este procedimiento se garantiza la eliminación de cualquier tipo de estacionalidad determinística que pueda existir y que, obviamente, no interesa recoger en nuestra medida de riesgo.

Finalmente, para cada uno de los fondos solo se han calculado las varianzas correspondientes a los trimestres para los que se dispone de, al menos, 45 datos diarios.

### **2.3. Un breve análisis descriptivo de los datos**

Para concluir esta sección, el cuadro 1 y los gráficos 2, 3 y 4 muestran algunos aspectos interesantes de la muestra de fondos de inversión que se utiliza en este trabajo.

Como puede verse en el cuadro 1, el número de fondos ha ido creciendo de forma continuada durante el período considerado, siendo al final de 1997 un 145% superior al registrado en el primer trimestre de 1994 (1.437 frente a 587). Asimismo, el patrimonio de los fondos es en 1997 un 124% superior al valor del inicio del período, si bien pueden distinguirse al respecto dos subperíodos con comportamientos totalmente distintos: hasta el segundo semestre de 1995 el patrimonio está descendiendo; a partir de esa fecha, comienza a recuperarse a tasas que más que compensan las caídas anteriores. El comportamiento del primer subperíodo

puede estar relacionado con la crisis de los mercados de bonos, que comenzó a principios de 1994. Esta crisis se inició en Estados Unidos y se transmitió con rapidez y virulencia a los mercados de renta fija europeos. Su efecto sobre el patrimonio de los fondos fue, en primer lugar, un efecto precio: el valor liquidativo de las participaciones cayó y las rentabilidades pasaron a ser negativas. En segundo lugar, y como consecuencia de lo anterior, la crisis tuvo también un efecto cantidad, ya que muchos partícipes vendieron sus participaciones en los fondos.

El gráfico 2, por su parte, muestra la gran concentración del patrimonio total en unos pocos fondos. A finales de 1997, más del 60% del patrimonio pertenece a tan solo el 10% de los fondos; y más del 90%, al 40%. Esto supone que más de la mitad de los fondos se reparten solo el 10% del patrimonio. A la vista de estos datos, en el resto del trabajo el análisis del riesgo de los fondos se lleva a cabo en términos tanto de número de fondos como de patrimonio, con objeto de estudiar si existe un comportamiento diferente en función del tamaño del fondo.

Finalmente, los gráficos 3 y 4 muestran la distribución de los fondos por riesgo, para cada trimestre del período 1994-1997. El gráfico 3 muestra dicha distribución en términos del número de instituciones, mientras que en el gráfico 4 se representa la distribución en función del patrimonio de los fondos al final de cada trimestre. La característica que más destaca de la distribución del riesgo es la concentración de la muestra en los niveles de riesgo más bajos. Así, por ejemplo, el primer intervalo de la distribución agrupa entre el 40% y el 60% de los fondos, mientras que el resto de intervalos presentan una importancia decreciente a medida que la volatilidad es mayor. La excepción es el último intervalo de la distribución, donde suele producirse un repunte<sup>(4)</sup>. En términos de patrimonio, la concentración en el primer intervalo es incluso superior: entre el 65% y el 95% del patrimonio total de la muestra. Este mayor peso relativo del primer intervalo en términos de patrimonio indica que el tamaño medio de los fondos de menor riesgo es muy superior al tamaño medio del resto de los fondos. En nuestra muestra, el tamaño medio de los

---

<sup>(4)</sup> Si bien debe recordarse que éste es un intervalo de tamaño mayor al resto por no estar acotado superiormente

fondos menos arriesgados representa entre 2,5 y 4 veces el tamaño medio del resto de los fondos.

En cuanto a la evolución temporal de la distribución por riesgo, se observa que el grupo de fondos menos arriesgado fue ganando peso, tanto en número como en patrimonio, hasta el último trimestre de 1995, mostrando una tendencia descendente a partir de esa fecha. En todo caso, a finales de 1997 su peso relativo se situó en un nivel superior al que existía en el primer trimestre de 1994. Sin embargo, es difícil afirmar sin un análisis más detallado cuál es la principal causa explicativa de esta evolución, ya que las variaciones en el tiempo de la distribución de riesgos pueden deberse a factores muy diferentes, como los cambios en la gestión de las carteras, la aparición de nuevos fondos o cambios en los niveles de riesgo de los activos en los que invierten dichas instituciones. En el caso de la distribución por patrimonio, otros factores adicionales que pueden influir son el comportamiento de las nuevas aportaciones y la evolución de las cotizaciones.

### **3. LA CLASIFICACIÓN LEGAL-ADMINISTRATIVA DE LOS FONDOS**

#### **3.1. Características de la clasificación legal-administrativa**

La Ley Reguladora de las IIC separa los fondos de inversión en dos categorías: FIAMM y FIM. Los fondos de inversión en el momento de inscribirse como tales en los registros de la CNMV deben adquirir una de esas dos categorías y la figura elegida por el promotor del fondo formará parte del nombre de la institución. Por lo que respecta a la gestión de las carteras, los dos tipos de instituciones se diferencian en que los FIAMM cuentan con mayores restricciones en cuanto al tipo de inversiones que pueden realizar. En particular, dichas instituciones tienen prohibido invertir en valores de renta variable o en títulos con vencimiento residual superior a los 18 meses.

Adicionalmente, la CNMV utiliza para los FIM la siguiente clasificación trimestral, según el porcentaje de su cartera invertido, a final de trimestre, en activos de renta variable:

- FIM-Renta fija (FIM-RF): si la proporción invertida en renta variable es nula.
- FIM-Renta fija mixta (FIM-RFM): si la inversión en renta variable representa menos del 25% de la cartera.
- FIM-Renta variable mixta (FIM-RVM): si la inversión en renta variable se sitúa entre el 25% y el 70% de la cartera.
- FIM-Renta variable (FIM-RV): si la inversión en renta variable es superior al 70% de la cartera.

En el cuadro 2 puede observarse la importancia relativa de las categorías que define la clasificación legal-administrativa, así como su evolución temporal tanto en términos de número de instituciones como de patrimonio. Por número de instituciones, destaca el tamaño de los FIM-RF, cuya evolución ha sido, además, creciente durante el período de análisis, hasta totalizar más de la mitad de las instituciones. En segundo lugar en importancia se sitúan los FIAMM, que muestran una ligera caída en su importancia relativa a lo largo del período. Los FIM-RFM se sitúan en tercer lugar, con un peso medio del 14,8%, mientras que los otros dos grupos sobrepasan ligeramente el 10% cada uno.

En términos de patrimonio, sin embargo, destaca la importancia de los FIAMM, categoría que, en promedio, presenta el mayor peso relativo, siendo muy superior a la que se había encontrado en el análisis por número de instituciones. Es decir, que el tamaño medio de los FIAMM es muy superior al del resto de las categorías. La importancia conjunta de los FIM-RF y los FIAMM se refuerza con un peso entre el 80% y el 90%. En cambio, los otros tres grupos presentan una importancia muy reducida, especialmente los FIM-RV y los FIM-RVM, los cuales agrupan conjuntamente el 5,3% del patrimonio total, si bien han experimentado un notable desarrollo en el último año.

La evolución temporal del patrimonio relativo de las diferentes categorías presenta algunas tendencias muy definidas. Así, por ejemplo, los FIAMM fueron ganando peso de una forma continua hasta el primer trimestre de 1996, para descender posteriormente hasta el final de la muestra. Por su parte, el patrimonio relativo de los FIM-RF siguió una

tendencia descendente hasta el primer trimestre de 1995, iniciando a partir de esa fecha una clara recuperación.

Además de estudiar el tamaño relativo de las diferentes categorías y su evolución, también resulta interesante conocer si, de acuerdo con la clasificación de los fondos proporcionada por las categorías administrativas, el comportamiento de los fondos es estable en el tiempo. En principio, podría pensarse que la ausencia de importantes variaciones en la evolución temporal de los tamaños relativos de las categorías es un indicativo de su estabilidad. Sin embargo, debe notarse que la información que se presenta en el cuadro 2 no es muy adecuada para estudiar este aspecto, ya que, en primer lugar, se trata de una muestra variable que incorpora un número creciente de instituciones y, por otra parte, porque dicho cuadro no informa sobre los movimientos de fondos entre categorías. Es decir, que el mantenimiento del porcentaje de instituciones agrupadas en una determinada categoría no impide que se hayan producido movimientos entre categorías.

La metodología que se ha seguido para estudiar la estabilidad del comportamiento de los fondos consiste en observar, período a período, los movimientos que se producen desde cada una de las categorías hacia las otras. En particular, se calcula, para cada categoría y período, la proporción de instituciones que, habiendo formado parte de una determinada categoría en un período, se ha mantenido en la misma en el siguiente, así como la proporción de las que se han desplazado hacia cada una de las otras categorías. El mismo cálculo se realiza también en términos de patrimonio.

En el cuadro 3 se ofrece en forma de matriz una síntesis con los principales resultados del ejercicio descrito en el párrafo anterior. En concreto, se ofrece la media y el rango entre los valores mínimo y máximo en términos porcentuales de los movimientos de fondos entre las diferentes categorías. El ejercicio se realiza tanto en término del número de fondos como de su patrimonio. Valores próximos a 100 en la diagonal de la matriz se deben interpretar como indicativos de estabilidad, ya que dicha diagonal recoge el porcentaje medio de instituciones que se mantiene en la misma categoría. Alternativamente, se puede definir un concepto menos

estricto de estabilidad si se permiten variaciones entre categorías contiguas. En este caso, para tener estabilidad se debería obtener un porcentaje cercano a 100 al sumar al porcentaje de la diagonal los dos más próximos superior e inferiormente.

El grado de estabilidad que se encuentra es muy elevado, situándose la proporción media de instituciones que repiten categoría por encima del 79%. De entre todas las categorías, la mayor estabilidad corresponde a las categorías extremas: FIM-RF y FIM-RV, para las que aquellos porcentajes se sitúan en el 94,6% y el 88,6%, respectivamente.

En términos de patrimonio, se observa que la estabilidad es, incluso, superior, con la excepción de los FIM-RFM. Esta característica indica que los fondos de mayor tamaño se caracterizan por la mayor estabilidad en su comportamiento.

Debe recordarse que la clasificación administrativa se basa exclusivamente en la proporción de la cartera invertida en renta variable. En este sentido, la elevada estabilidad que muestran dichas categorías es indicativa de que la composición de la cartera de los fondos es bastante estable, al menos en lo que se refiere a su propensión a invertir en valores de renta variable. El hecho de que las categorías administrativas se hagan públicas y se utilicen para varios fines -como, por ejemplo, para establecer "rankings" de rentabilidades- puede haber incentivado a algunos gestores de fondos a permanecer en una determinada categoría.

### **3.2. Utilidad de la clasificación legal-administrativa para la identificación del nivel de riesgo asumido por los fondos de inversión**

En principio, cabría esperar que existiera una relación entre el nivel de riesgo de un fondo y la categoría legal-administrativa a la que pertenece, ya que dichas categorías, al imponer límites sobre la composición de la cartera, indirectamente condicionan la exposición al riesgo de las mismas. En este sentido, podría esperarse que el riesgo de los FIAMM fuera inferior al de los FIM, y entre estos que el riesgo fuera mayor para las categorías con mayor proporción invertida en renta

variable. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la clasificación legal-administrativa no limita todos los posibles riesgos a los que puede hacer frente una cartera. Así, por ejemplo, los FIAMM tienen limitado su riesgo de tipo de interés y la exposición al riesgo de renta variable, pero, en cambio, no tienen ningún límite sobre el riesgo de tipo de cambio. Por su parte, las categorías administrativas establecen límites a la inversión directa en renta variable, pero, al no controlar la posibilidad de invertir en derivados, no capturan completamente el riesgo de renta variable y, por otra parte, no limitan ni el riesgo de tipo de interés ni el riesgo de tipo de cambio.

Otra limitación que tienen las categorías legales-administrativas para la identificación de riesgos, viene dada por el hecho de que, al establecer límites a la composición de las carteras, no tienen en cuenta la posibilidad de diversificar riesgos, por lo que no capturan el riesgo global. Finalmente, otro inconveniente de las categorías administrativas es que solamente tienen en cuenta el comportamiento del fondo el último día del trimestre.

Con el fin de conocer la relevancia de estas limitaciones, en el gráfico 5 se ha representado la distribución por riesgos de los fondos pertenecientes a cada una de aquellas categorías durante el último trimestre de la muestra. En dicho gráfico se aprecia que, tal como cabía esperar, la distribución tiende a desplazarse a la derecha a medida que la proporción invertida en renta variable aumenta y/o se permite una vida residual mayor de los activos. No obstante, se observan solapamientos, importantes en algunos casos, en los niveles de riesgo entre las diferentes categorías, lo que indica que dichas categorías no consiguen separar completamente a los fondos por sus riesgos. Especialmente relevante es el solapamiento de los riesgos entre las categorías FIM-RF y FIM-RFM, así como entre FIAMM y FIM-RF<sup>(5)</sup>. En cambio, el solapamiento entre los

---

<sup>(5)</sup> Este solapamiento no se deduce inmediatamente del gráfico, ya que en el primer intervalo se está acumulando toda la cola izquierda de la distribución. Sin embargo, la desagregación de dicho intervalo en otros menores confirma nuestro comentario.

FIAMM, por un lado, y los FIM-RVM y FIM-RV, por el otro, es prácticamente nulo.

Así pues, del análisis anterior se puede concluir que las categorías legales-administrativas no permiten identificar el nivel de riesgo de los fondos de inversión. Este resultado puede tener implicaciones importantes. A título de ejemplo, si los niveles de riesgo de los fondos incluidos en una misma categoría no son homogéneos, ordenaciones de los mismos en función de sus rentabilidades pueden resultar bastante engañosas.

En definitiva, tiene sentido buscar una clasificación alternativa de los fondos de inversión españoles en función de sus niveles de riesgo. Este es el objetivo de la sección siguiente.

#### **4. UNA NUEVA CLASIFICACIÓN DE LOS FONDOS POR RIESGO**

##### **4.1. Una propuesta nueva de clasificación de los fondos**

Como se ha comentado en la introducción, la clasificación de los fondos por riesgo que se propone en este trabajo está basada en la comparación de la variabilidad del precio de mercado de las participaciones con la variabilidad del precio de mercado de una serie de activos de referencia, elegidos en función de su grado de representatividad de determinadas estrategias de gestión de riesgos.

Al fijarse en el precio de mercado y no en la composición de cartera, este criterio de clasificación permite superar una de las limitaciones del criterio legal-administrativo anteriormente comentadas: considera todas las fuentes de riesgo posibles y los efectos de la posible diversificación entre ellas, cuyo resultado final se reflejará, precisamente, en la evolución efectiva del precio de mercado.

Por otro lado, es un hecho comúnmente aceptado que el nivel general de riesgo en los mercados financieros no es constante en el tiempo [ véase, por ejemplo, Schwert (1989) ]. Estableciendo la clasificación de los fondos

en función del nivel de riesgo de una serie de activos de referencia en cada momento -clasificación dinámica- se garantiza que aumentos o disminuciones generales de riesgo en los mercados no afecten a la posición relativa de los fondos.

En cuanto a los activos de referencia, su elección ha venido motivada por la búsqueda de categorías de riesgo que reflejen vocaciones inversoras claramente diferenciadas, de manera que puedan servir de cotas a la hora de caracterizar el riesgo de los fondos a través del tiempo. Estas consideraciones llevan a buscar activos que supongan niveles de riesgo claramente definidos, de manera que pueda decirse que, en cada momento, invertir en uno u otro de estos activos implica una elección de riesgo distinta. Asimismo, dentro de todo el conjunto de activos que responden a estas características parece lógico optar por aquellos más líquidos y en los que cabe suponer que los fondos de inversión tienen materializada la mayor parte de sus inversiones.

Dadas las consideraciones anteriores, en este trabajo se han seleccionado como activos de referencia activos de renta fija a los plazos de seis meses, uno, tres y diez años; el tipo de cambio de la peseta frente al dólar y el IBEX-35. Los primeros se han seleccionado para caracterizar estrategias de inversión cuyo único riesgo es el de tipo de interés, y los plazos elegidos son bastante estándar en la distinción entre corto, medio y largo plazo. A la hora de caracterizar el riesgo cambiario, se opta por el tipo de cambio frente al dólar, dado que la pertenencia de la peseta al Mecanismo de Cambios del SME limita notablemente el riesgo asociado a la evolución de los tipos de cambio frente a las divisas de la UE. El IBEX-35, por su parte, se elige como proxy de la cartera de mercado que aparece en los modelos de valoración de activos tradicionales como el CAPM [véase, por ejemplo, Huang y Litzenberger (1988)].

Para los plazos de seis meses y un año se han elegido los tipos de oferta del mercado de depósitos interbancario. Dado que estas series están expresadas en rentabilidades -tipos simples anualizados-, se ha llevado a cabo el cálculo de los correspondientes precios teóricos para obtener series homogéneas con las de los fondos. Se ha optado por los tipos de oferta en lugar de utilizar tipos cruzados, fundamentalmente por

dos razones. En primer lugar, la serie de tipos cruzados contiene menos datos -hay días hábiles en los que no se cruza ninguna operación-. En segundo lugar, la serie de tipos cruzados es una media de todas las operaciones cruzadas a lo largo del día, lo que supone mezclar un gran número de operaciones, alguna de las cuales puede cruzarse a un precio atípico y distorsionar la media. Hay que mencionar que se ha considerado también la posibilidad, preferible quizá, de utilizar datos de oferta del mercado de letras, que es un mercado más líquido y además es el mercado al que pueden acceder los fondos. Sin embargo, los datos disponibles no cubren todo el período de análisis, aunque conviene señalar que, al menos para la muestra disponible, no existen diferencias significativas entre las volatilidades en los mercados interbancarios y de letras<sup>(6)</sup>.

Con respecto a los activos de renta fija a tres y diez años, las series de precios se han construido a partir de los de las emisiones del Estado más líquidas, cuyo plazo de vencimiento ha sido, en cada momento, el más cercano al de referencia.

Todas las series anteriores se han tomado del banco de datos del Banco de España. De las correcciones aplicadas a los datos de los fondos, solo se ha llevado a cabo la desestacionalización mediante "dummies" diarias, puesto que no se han detectado ni la presencia de valores atípicos ni la existencia de trimestres incompletos.

Por lo que respecta a las volatilidades trimestrales de los activos de referencia, en el gráfico 6 puede apreciarse que estas respetan en promedio el orden esperado<sup>(7)</sup>. Es decir, que para los activos de renta fija la volatilidad es creciente con el plazo del instrumento, mientras que la volatilidad del tipo de cambio es superior a la del activo a mayor plazo (bono a 10 años) e inferior a la del índice IBEX-35. Además, las volatilidades relativas de los diferentes activos de renta fija se sitúan bastante próximas a sus duraciones relativas. Así, en relación con la

---

<sup>(6)</sup> Es decir, el diferencial entre las rentabilidades de las letras y los depósitos puede considerarse suficientemente estable como para no afectar a la comparación entre los segundos momentos de ambas series.

<sup>(7)</sup> Véase, por ejemplo, Ayuso, Pérez-Jurado y Núñez (1996).

volatilidad media del depósito a un año de plazo, las volatilidades medias a los demás plazos son de 0,5 veces para el depósito a seis meses, 3,7 veces para el bono a tres años y 8,8 veces para el bono a 10 años.

Otra característica que se observa en el gráfico 6 es la elevada variabilidad temporal de las volatilidades, fenómeno ampliamente documentado en la literatura sobre la volatilidad en los mercados financieros. Esta propiedad subraya la importancia de definir categorías de riesgos a partir de valores relativos de volatilidad, tal como se hace en este trabajo, y no a partir de los niveles absolutos.

El hecho de que, con la única excepción del tipo de cambio, las volatilidades de los activos de referencia respeten en todos los trimestres el mismo orden es una propiedad interesante que permite agrupar de una forma sencilla a los fondos de la muestra en categorías de riesgo no solapadas, según que su volatilidad se sitúe entre los diferentes umbrales que definen las volatilidades de los restantes activos de referencia<sup>(8)</sup>. Así, se proponen las siguientes categorías por riesgos:

- Categoría 1: agrupa a los fondos cuya volatilidad es inferior a la del depósito a seis meses.
- Categoría 2: agrupa a los fondos cuya volatilidad se sitúa entre los umbrales que definen los depósitos a seis meses y a un año.
- Categoría 3: agrupa a los fondos cuya volatilidad se sitúa entre los umbrales que definen el depósito a un año y el bono a tres años.
- Categoría 4: agrupa a los fondos cuya volatilidad se sitúa entre los umbrales que definen los bonos a tres y diez años.
- Categoría 5: agrupa a los fondos cuya volatilidad se sitúa entre los umbrales que definen el bono a diez años y el índice IBEX-35.
- Categoría 6: agrupa a los fondos con volatilidad superior a la del índice IBEX-35.

---

<sup>(8)</sup> Para muestras más largas, donde no se puede descartar que se produzcan inversiones puntuales de la ordenación, podrían suavizarse las series de referencia utilizando, por ejemplo, medias móviles.

#### **4.2. Los resultados de aplicar a los fondos la nueva clasificación**

En el cuadro 4 se presentan los tamaños relativos de las categorías anteriores tanto en términos del número de instituciones como de sus patrimonios. En términos medios, las categorías más numerosas por número de instituciones corresponden a la primera y a la tercera, con una proporción del 27,3% y del 26,6%, respectivamente. En tercer lugar en importancia se sitúan la cuarta y quinta categorías, con un peso del 19,8% y del 18,5%, respectivamente. Finalmente, la categoría segunda presenta un peso medio del 6,9%, mientras que la sexta es una categoría muy residual, al agrupar una proporción media inferior al 1%.

El tamaño de las categorías en términos de patrimonio presenta marcadas diferencias en comparación con los resultados anteriores. En particular, se observa que el tamaño medio de las dos primeras categorías, y especialmente la primera, es muy superior, mientras que para el resto de categorías ocurre lo contrario. Es decir, de nuevo se encuentra que existe una clara relación inversa entre el tamaño medio de los fondos y su nivel de riesgo. En el gráfico 7 se aprecia claramente dicha relación.

Un aspecto que llama la atención en el cuadro 4 es la reducida importancia relativa, tanto en número de instituciones como de patrimonio, de las instituciones que se sitúan en la segunda categoría, sobre todo en comparación con las de las dos categorías más próximas. En principio, se podría interpretar esta observación como indicativa de la escasa importancia que tiene el plazo entre seis meses y el año como objetivo de rentabilidad y riesgo para los fondos de inversión. Sin embargo, dicha conclusión debe matizarse, ya que este hecho podría explicarse, al menos en una parte, como consecuencia de las normas de valoración de las carteras. En efecto, la regulación<sup>(9)</sup> establece como principio general que los activos de la cartera deben de valorarse a precios de mercado, con la excepción de los activos de renta fija con vencimiento residual inferior a seis meses, para los que se sigue un criterio de intereses devengados. Una de las consecuencias de esta regulación es que aquellas instituciones que mantengan una parte de sus inversiones en activos a plazos inferiores

---

<sup>(9)</sup> Véase Norma 9ª de la Circular 7/90 de la CNMV.

a los seis meses mostrarán una volatilidad de su valor liquidativo inferior a la que correspondería a un activo con un plazo residual igual a la duración media de su cartera, ya que las variaciones de los tipos de interés a aquellos plazos no afectarán a la evolución del precio de las participaciones<sup>(10)</sup>.

La evolución temporal del tamaño relativo de las diferentes categorías muestra que, en general, no se producen variaciones bruscas entre períodos consecutivos. Sin embargo, se pueden identificar algunas tendencias. Así, por ejemplo, se observa un aumento de la importancia relativa de categoría 1, tanto en términos de instituciones como de patrimonio, desde el primer período hasta el primer trimestre de 1995, y una posterior caída entre este período y el final de la muestra, mientras que los movimientos de la tercera y la quinta categorías han seguido, aproximadamente, un comportamiento inverso. Es especialmente llamativo el aumento de la importancia relativa de la categoría 5 durante 1997.

Así pues, se reproduce de forma aproximada el patrón que se había encontrado al estudiar la evolución de las volatilidades del conjunto de los fondos: aumento de la importancia de los fondos con menor riesgo durante la primera parte de la muestra, y descenso durante la segunda parte. Al igual que ocurría entonces, con la información disponible en el cuadro 4, también resulta difícil analizar los factores explicativos de aquella evolución, por la confluencia de múltiples factores. Sin embargo, debe notarse que en este caso se controla, al menos parcialmente, por las variaciones en el tiempo del nivel de volatilidad de los mercados, ya que las categorías de riesgo se han definido en función de la volatilidad de unos activos de referencia.

Llegados a este punto, parece interesante estudiar la estabilidad en el comportamiento de los fondos, de acuerdo con la clasificación por

---

<sup>(10)</sup> A modo de ejemplo, las instituciones que tengan como objetivo de rentabilidad el tipo de interés al plazo de 9 meses y combinen para ello la mitad de su inversión en activos a un año y la otra mitad al plazo de seis meses, su volatilidad será comparable a la de los activos a seis meses y no a la de los de 9 meses, ya que la volatilidad de la cartera atribuible a los activos a seis meses será igual a cero.

riesgos. En concreto, si se sigue la misma metodología que se utilizó en la sección anterior, se pueden derivar dos tipos de resultados. En primer lugar, el estudio de la estabilidad en sentido estricto nos informa en qué medida los activos de referencia que se han contemplado constituyen fronteras del riesgo deseado por parte de los gestores de los fondos. Por el contrario, la estabilidad en sentido menos estricto -es decir, cuando se permiten movimientos entre categorías contiguas- nos informa de en qué medida los fondos son fieles a una determinada vocación.

En el cuadro 5 aparecen los resultados del análisis de la estabilidad de los fondos, de acuerdo con las categorías por riesgos. Como puede verse, en términos del número de instituciones, los fondos pertenecientes a las categorías 1 y 5 muestran un elevado grado de estabilidad, con un porcentaje de instituciones que mantienen su categoría superior al 80%. Por su parte, los fondos pertenecientes a las categorías 3 y 4 muestran un grado de estabilidad menor, aunque el porcentaje de instituciones que mantienen su categoría es significativamente mayor que el 50%. Finalmente, los fondos de las categorías 2 y 6 muestran una estabilidad en sentido estricto muy débil, ya que la probabilidad de que los fondos incluidos en ellas se mantengan en esas categorías es menor que la probabilidad de que la cambien.

Estos resultados muestran que algunas de las categorías consideradas parecen caracterizar bastante bien el comportamiento, en cuanto al nivel de riesgo deseado e, indirectamente, en cuanto al objetivo de rentabilidad perseguido, de un buen número de fondos. De entre todas las categorías consideradas, la primera y la quinta son las que agrupan a un mayor número de fondos estables. Así, el tipo de interés a seis meses constituye una frontera bien definida del nivel de riesgo máximo asumido por un grupo estable de fondos (los incluidos en la primera categoría) que, en promedio, supone en torno al 25% del total de instituciones. Asimismo, el tipo de interés de los bonos a 10 años y la rentabilidad del índice IBEX-35 constituyen dos fronteras que delimitan muy bien el riesgo deseado por otro grupo estable de fondos (los de la quinta categoría), que en términos medios ha supuesto en torno al 15% del total de fondos. Por el contrario, el nivel de riesgo comprendido entre los seis meses y el año o el superior al del índice IBEX-35 no parecen constituir objetivos de

referencia permanentes para los fondos de inversión españoles, ya que una elevada proporción de los fondos que han presentado esos riesgos lo han hecho de forma transitoria.

En cuanto a la estabilidad en sentido menos estricto, con la excepción de la categoría 6, esta es muy elevada en todas las categorías, ya que el porcentaje de instituciones que se mantienen o cambian a las categorías contiguas es superior al 95% en todos los casos. Es decir, que los fondos de inversión parecen seguir una política de gestión de riesgos relativamente estable.

El análisis de la estabilidad en términos de patrimonio refuerza las conclusiones anteriores. En efecto, tal como se aprecia en la mitad inferior del cuadro 5, los elementos de la diagonal de la matriz son, con la excepción de la categoría 6, superiores, en comparación con el análisis por número de instituciones. Es decir, que los fondos de mayor tamaño son los que muestran mayor estabilidad, independientemente de la categoría a la que pertenezcan. Esta característica parece ser especialmente importante para los fondos incluidos en la categoría 3, ya que, mientras que una media del 72,3% de dichas instituciones mantienen su categoría, su patrimonio representa el 83,7% del total de la categoría.

La definición menos estricta de estabilidad en términos de patrimonio muestra, asimismo, un mayor grado de estabilidad, en comparación con los resultados que se obtienen en términos del número de instituciones. Así, el porcentaje del patrimonio de las instituciones que mantienen su categoría o se mueven hacia una de las categorías contiguas se sitúa por encima del 99% para las categorías 1, 2, 4 y 5, y alrededor del 98% para la tercera categoría.

## **5. COMPARACIÓN ENTRE LA CLASIFICACIÓN LEGAL-ADMINISTRATIVA Y LA CLASIFICACIÓN POR RIESGOS PROPUESTA EN ESTE TRABAJO**

Para completar el análisis de la utilidad de la clasificación legal-administrativa para identificar el nivel de riesgo de los fondos (véase

gráfico 5), en esta sección se estudia la correspondencia entre las dos clasificaciones que se han estudiado hasta el momento, calculando, trimestre a trimestre, las intersecciones entre ambas.

En la mitad superior del cuadro 6 se ofrece una síntesis con los principales resultados de la comparación en términos del número de instituciones. Concretamente, se muestra para cada una de las categorías legales-administrativas el porcentaje medio, así como el rango entre el máximo y el mínimo, del número de instituciones que agrupan. Como puede apreciarse, las dos clasificaciones guardan una relación bastante estrecha entre sí.

Tal como era de esperar, se encuentra que los fondos que pertenecen a los grupos con mayores restricciones en cuanto al riesgo de los activos que pueden invertir tienden a formar parte de las categorías con menor riesgo. Así, la mayor correspondencia entre ambas clasificaciones se produce en los extremos de la legal-administrativa: los FIAMM y los FIM-RV. En ambos casos una proporción muy elevada de las instituciones forma parte de una sola categoría por riesgo: las instituciones FIAMM se identifican muy bien con la de menor riesgo (con una media del 93,8% de instituciones que forman parte de la misma), mientras que los FIM-RV se identifican con la número cinco (con una media del 90,2%).

La correspondencia entre las demás agrupaciones legales-administrativas y los distintos grupos por riesgos es, sin embargo, mucho menos clara. Así, en el caso de los fondos mixtos (FIM-RFM y FIM-RVM), una parte significativa de las instituciones se concentra en dos categorías diferentes: una media del 82,1% de los FIM-RFM pertenece a las categorías 3 y 4, mientras que una media del 94,7% de los FIM-RVM pertenece a la 4 y la 5.

La peor correspondencia entre las dos clasificaciones se produce para los FIM-RF, ya que para alcanzar una cobertura superior al 85% se requiere agrupar hasta cuatro categorías diferentes, concretamente las comprendidas entre la primera y la cuarta. Estos resultados no son sorprendentes si se tiene en cuenta que las referencias que se utilizan

para sus respectivas definiciones son instrumentos en los que pueden invertir los FIM-RF.

En la mitad inferior del cuadro 6 se recogen las proporciones del patrimonio de los fondos de cada agrupación legal-administrativa (la media y el rango entre el máximo y el mínimo) que forma parte de cada una de las categorías por riesgos. Estos resultados son similares a los que se han documentado anteriormente, si bien se aprecian algunas diferencias. La correspondencia entre las dos clasificaciones aumenta ligeramente en los extremos. Igualmente, las instituciones FIM-RVM cubiertas por las categorías 4 y 5 aumentan hasta el 97,6%. Sin embargo, se reduce de forma importante el porcentaje medio de instituciones FIM-RFM que pertenecen a las clases de riesgo números 3 y 4, que cae hasta el 78%.

En resumen, el análisis de la correspondencia entre la clasificación que se propone en este trabajo y la legal-administrativa muestra que esta última es mucho menos fina en la identificación del riesgo de los fondos. Esta característica es especialmente relevante para los FIM-RF. En particular, se ha encontrado que el riesgo de una proporción significativa de los fondos de esta categoría cubre un amplio espectro de la curva de rentabilidades por plazos que van desde el día hasta los 10 años. En cambio, las categorías FIAMM y FIM-RV se aproximan bastante a dos de las categorías de la clasificación propuesta, que se identifican, respectivamente, con un nivel de riesgo inferior al de los activos a seis meses y con un riesgo acotado entre el de los activos con vida residual de 10 años y el de una cartera que replique el índice IBEX-35.

## **6. OTRAS AGRUPACIONES DE FONDOS**

Una vez analizada la homogeneidad, en términos de riesgo de las categorías legal-administrativas, en esta sección analizamos la posible homogeneidad de otras agrupaciones de los fondos de inversión, que, si bien no gozan del mismo estatus que las categorías anteriores, sí son en su mayoría fácilmente identificables por los potenciales partícipes.

Así, en primer lugar, se consideran agrupaciones basadas en la existencia de un importante componente exterior en las carteras de los fondos. Por un lado, INVERCO contempla en sus publicaciones cuatro categorías denominadas FIAMM-divisa, FIM-RF-divisa, FIM-mixto-divisa y FIM-RV-divisa. El "apellido" divisa se deriva de la voluntad declarada por los gestores del fondo a INVERCO de mantener un porcentaje de su cartera superior al 5% invertido en activos denominados en divisas. La distinción entre FIM-RF, FIM-mixto y FIM-RV se basa también en la voluntad declarada de los gestores de mantener un determinado porcentaje de la cartera invertido en renta variable (el 0%, entre el 0% y el 75%, y más del 75%, respectivamente). Por otro lado, como se comentó en la introducción, el Banco de España utiliza una clasificación para la construcción del agregado ALPF y, más concretamente, contempla la categoría Fondos internacionales, en la que se incluyen todos aquellos fondos cuya cartera exterior representa más del 50% de la cartera total. Aunque, en realidad, esta agrupación no es inmediatamente reconocible por los potenciales partícipes, se incluye en el análisis por ser una de las pocas relacionadas con el nivel de riesgo de tipo de cambio que, como se comentó, no es considerado explícitamente en la clasificación legal-administrativa.

En segundo lugar, la propia CNMV refleja en sus estadísticas otras agrupaciones atendiendo al compromiso del gestor para mantener al menos el 95% de la cartera del fondo invertido en deuda del Estado (FIAMM-fondtesoro y FIM-fondtesoro<sup>(11)</sup>), o a la existencia de determinadas garantías con respecto a la rentabilidad futura a medio o largo plazo (FIM-garantizados)<sup>(12)</sup>.

El cuadro 7 muestra la distribución por categorías de riesgo de los fondos que, en el último trimestre de 1997, pertenecían a cada una de las

---

<sup>(11)</sup> Estos últimos, además, se comprometen a mantener más de la mitad de su cartera invertida en títulos a más de un año.

<sup>(12)</sup> La existencia de esas garantías, sin embargo, puede hacer que la medida de riesgo que aquí se utiliza -basada en el comportamiento diario del fondo- no sea la más relevante para estos fondos.

distintas agrupaciones anteriores<sup>(13)</sup>. El primer resultado de interés que ofrece este cuadro es que de las ocho agrupaciones consideradas, cinco (FIM-mixto-divisa, FIM-RV-divisa, Fondo internacional, FIAMM-fondtesoro y FIM-fondtesoro) concentran más del 80% de sus respectivas poblaciones en una única categoría de riesgo, de modo que caracterizan familias de fondos notablemente homogéneas. De estas cinco, sin embargo, los FIM-RV-divisa y los FIAMM-fondtesoro presentan niveles de homogeneidad inferiores a los de los FIM-RV o los FIAMM, respectivamente (véase cuadro 6), por lo que su grado de concentración parece responder más al "nombre" FIAMM o FIM-RV que a los "apellido" DIVISA o FONDTESORO.

Con respecto a las otras tres agrupaciones que figuran en el cuadro 7, es necesario recurrir a dos categoría de riesgo contiguas (en el caso de los FIAMM-divisa y los FIM-RF-divisa) o incluso a tres (FIM-garantizados) para reunir al 80% de las respectivas poblaciones.

Así pues, de las ocho agrupaciones consideradas, la únicas que resultan ser genuinamente homogéneas en cuanto al nivel de riesgo de los fondos que las componen son: por un lado, los FIM-mixto-divisa identificados por INVERCO y los Fondos internacionales identificados por el BE (de los que aproximadamente el 85% presentan unos niveles de riesgo acotados entre el del bono a 10 años y el del IBEX-35); y, por otro, los FIM-fondtesoro (de los que aproximadamente el 80% presentan unos niveles de riesgo acotados entre el del bono a 3 años y el bono a 10 años).

Obsérvese, además, que tanto los FIM-mixto-divisa como los Fondos internacionales se concentran precisamente en la categoría que, a la luz del gráfico 6, cabría esperar que agrupara a los fondos con un nivel de riesgo similar al de una inversión en dólares<sup>(14)</sup>. Finalmente, el grado

---

<sup>(13)</sup> Por problemas de insuficiencia de información, no es posible replicar, aquí el análisis en términos de mínimos, máximo y promedios del período, que se realizó en la sección anterior.

<sup>(14)</sup> Este mismo resultado es también extensible a los otras agrupaciones de INVERCO en las que el componente exterior de la cartera es el elemento definitorio.

de concentración en una única categoría de riesgo de los fondos pertenecientes a los FIM-mixto-divisa y a los FIM-fondtesoro contrasta con la escasa concentración que, como vimos en la sección 6, presentan tanto los FIM-RF como los FIM-RFM o los FIM-RVM. En el caso de los FIM-fondtesoro, esta mayor homogeneidad es el fruto lógico de las mayores limitaciones que se imponen a la composición de sus carteras: al menos el 95% invertido en deuda del Estado Español y al menos el 50%, en títulos a más de un año.

## 7. CONCLUSIONES

El crecimiento espectacular que se viene registrando en el sector de los fondos de inversión en España se ha reflejado, entre otras cosas, en una oferta creciente de fondos disponibles. El elevado número de fondos (más de 1.400 a finales de 1997), junto con la falta de homogeneidad de este producto financiero, subrayan la importancia de disponer de una clasificación de los mismos por niveles de riesgo que sirva de orientación a los potenciales partícipes.

En la actualidad coexisten en España diferentes clasificaciones de los fondos de inversión. Unas tienen carácter legal -distinción entre FIM y FIAMM-; otras son administrativas -la CNMV distingue cuatro clases de FIM, según la proporción invertida en renta variable-; y, además, INVERCO y la prensa publican sus propias clasificaciones. Todas estas clasificaciones tienen en común el hecho de que se basan en la composición de las carteras de los fondos -en la realmente observada o en la deseada- y no en una medida directa del riesgo asociado a la variación del precio de las participaciones. Esto limita sus posibilidades para caracterizar adecuadamente las ofertas de rentabilidad y riesgo de los fondos españoles.

En este trabajo se propone una clasificación de los fondos de inversión españoles en función del riesgo que supone para un inversor la adquisición de participaciones de los mismos. Dicha clasificación se basa en la comparación de la variabilidad del precio de mercado de las participaciones con la variabilidad del precio de mercado de cinco activos

de referencia que permiten identificar distintas estrategias de gestión de riesgos. Así, se identifican seis categorías de riesgo no solapadas, cuyas fronteras vienen delimitadas por la volatilidad de cada uno de los cinco activos de referencia: los depósitos interbancarios a 6 y 12 meses, los títulos de deuda pública a 3 y 10 años, y el IBEX-35.

Cuatro de las seis categorías consideradas parecen caracterizar relativamente bien el comportamiento de una buena parte de los fondos de inversión, ya que los fondos pertenecientes a dichas categorías muestran un comportamiento notablemente estable en cuanto al nivel de riesgo asumido, manteniendo niveles de riesgo que son, respectivamente, inferiores al que supondría el mantenimiento de una cartera de renta fija con vencimiento residual igual a 6 meses; equivalentes al que supondría mantener una cartera de renta fija con vencimiento residual entre 1 y 3 años; equivalentes al que se derivaría de una cartera de renta fija con vencimiento residual entre 3 y diez años; o que estén acotados entre los asociados a una cartera de renta fija de 10 años de vencimiento residual y replicar el IBEX-35. Por el contrario, el mantenimiento de niveles de riesgo superiores a los que implicaría la réplica del IBEX-35 o acotados entre los asociados a valores de renta fija con vencimiento residual entre 6 y 12 meses no caracterizan el comportamiento en cuanto a la gestión de riesgo de los fondos españoles, al menos durante el período considerado.

La comparación de la clasificación que se propone con la clasificación legal-administrativa que distingue entre FIAMM, FIM-RF, FIM-RFM, FIM-RVM y FIM-RV muestra que la primera es notablemente más fina que la segunda para etiquetar a los fondos en función de su riesgo. La superioridad de la clasificación propuesta es especialmente significativa a la hora de distinguir distintos niveles de riesgo dentro de la categoría administrativa de fondos de renta fija (FIM-RF). En cuanto a otras agrupaciones de fondos, solo los FIM-mixto-divisa, identificados por INVERCO; los Fondos internacionales, caracterizados por el Banco de España, o los FIM-fondosoro agrupan fondos cuyos niveles de riesgo son suficientemente homogéneos.

La comparación de los resultados de la clasificación propuesta en términos de número y de patrimonio permite, además, extraer otras dos

conclusiones interesantes. En primer lugar, se detecta una relación inversa entre tamaño del fondo y nivel de riesgo: los fondos menos arriesgados tienden a mostrar patrimonios mayores. En segundo lugar, se detecta una relación directa entre tamaño del fondo y estabilidad en el nivel de riesgo: con independencia de la categoría de riesgo que se considere, los fondos con mayor patrimonio muestran una menor tendencia a cambiar de categoría a lo largo del tiempo.

Finalmente, tomados en su conjunto, los resultados del análisis parecen apuntar hacia el hecho de que los fondos españoles, especialmente los más grandes, siguen una política de gestión de riesgos relativamente estable o, lo que es lo mismo, parecen nacer con una determinada "vocación" en este sentido. Sin embargo, los fondos parecen ser más fieles al mantenimiento de un determinado porcentaje de su cartera en activos de renta variable que a un objetivo concreto en términos de rentabilidad y riesgo.

Cuadro 1. Número y patrimonio de los fondos en la muestra

	Número de fondos	Patrimonio en millones de pesetas
9401	567	12.047.934
9402	617	11.802.290
9403	642	11.553.307
9404	653	11.241.150
9501	691	10.940.534
9502	709	11.017.534
9503	730	11.451.935
9504	745	12.152.606
9601	765	13.526.556
9602	804	15.079.170
9603	834	16.437.681
9604	941	18.662.078
9701	1.060	21.361.869
9702	1.199	23.396.664
9703	1.328	25.515.558
9704	1.437	26.965.189

Cuadro 2. Clasificación legal-administrativa de los fondos

	a) Porcentaje del número total de fondos				
	Categoría				
	FIAMM	FIM-RF	FIM-RFM	FIM-RVM	FIM-RV
9401	22,15	39,86	17,04	11,93	9,03
9402	21,72	35,01	22,04	12,16	9,08
9403	20,91	39,16	17,16	13,11	9,67
9404	20,67	39,20	16,69	12,40	11,03
9501	19,97	38,64	20,41	12,01	8,97
9502	20,73	40,62	15,66	11,57	11,42
9503	20,69	41,23	15,48	10,00	12,60
9504	20,40	42,69	14,23	10,87	11,81
9601	20,13	43,01	15,29	10,46	11,11
9602	19,40	48,02	12,94	10,32	11,32
9603	19,31	45,20	13,43	10,91	11,15
9604	18,72	45,96	14,79	10,32	10,21
9701	18,03	50,04	11,80	10,38	9,72
9702	16,36	50,75	10,51	10,76	11,60
9703	14,75	52,33	9,93	11,22	11,74
9704	13,86	53,10	9,68	11,08	12,26
Media	19,24	43,93	14,82	11,22	10,80
	b) Porcentaje del patrimonio total de fondos				
9401	41,33	38,82	15,15	2,76	1,95
9402	46,28	30,02	19,09	2,74	1,87
9403	49,72	33,30	12,21	2,72	2,05
9404	53,01	31,34	11,15	2,55	1,95
9501	56,45	29,37	10,64	1,91	1,63
9502	57,27	32,86	6,21	1,70	1,96
9503	57,64	32,09	6,72	1,58	1,98
9504	57,52	33,48	5,44	1,65	1,91
9601	57,68	32,25	6,70	1,56	1,82
9602	56,59	34,57	5,30	1,67	1,87
9603	55,40	33,91	7,07	1,77	1,85
9604	50,85	36,55	7,96	2,38	2,27
9701	45,62	42,68	5,21	3,33	3,15
9702	41,99	43,31	5,52	4,30	4,87
9703	39,26	43,62	6,24	5,23	5,62
9704	37,67	44,72	7,06	5,16	5,38
Media	50,27	35,81	8,60	2,69	2,63

Nota: FIM-RF, FIM-RFM, FIM-RVM, FIM-RV agrupan aquellos FIM cuyo porcentaje del patrimonio en renta variable al final del trimestre es del 0%, inferior al 25%, entre el 25% y el 70%, o superior al 70%, respectivamente.

Cuadro 3. Estabilidad de la clasificación administrativa

a) Por número de fondos (%)				
Categoría en t+1	Categoría en t			
	FIM-RF	FIM-RFM	FIM-RVM	FIM-RV
FIM-RF	94,62 (82,05;98,85)	12,33 (3,9;23,55)	1,47 (0;4,05)	0,44 (0;2,1)
FIM-RFM	5,03 (0,75;18)	79,49 (67,65;88,05)	6,18 (2,55;21)	0,67 (0;3,45)
FIM-RVM	0,22 (0;0,75)	7,63 (4,05;15,15)	79,98 (70,35;88,05)	10,27 (1,2;23,55)
FIM-RV	0,13 (0;0,75)	0,54 (0;1,65)	12,37 (6,15;23,85)	88,62 (75;97,5)
b) Por patrimonio (%)				
FIM-RF	95,63 (79,65;99,75)	19,12 (1,65;49,35)	1,61 (0;16,5)	0,31 (0;3,6)
FIM-RFM	4,35 (0,3;20,4)	78,52 (49,65;95,1)	5,02 (0,9;20,7)	0,20 (0;1,35)
FIM-RVM	0,02 (0;0,15)	2,31 (0,75;8,1)	86,97 (75,9;94,95)	5,06 (0,3;11,85)
FIM-RV	0 (0;0)	0,06 (0;0,3)	6,41 (1,5;11,4)	94,43 (87,6;99,75)

## Notas.

1. Cada casilla muestra el movimiento medio de fondos (en número o en patrimonio) entre las diferentes categorías en trime tres sucesivos. Entre paréntesis se muestran los movimientos mínimo y máximo.
2. Véase notas al cuadro 2 para la definición de las categorías.

Cuadro 4. Clasificación de los fondos por riesgo

a) Porcentaje del número total de fondos						
	Categoría					
	1	2	3	4	5	6
9401	23,68	7,84	37,82	21,47	9,20	0,00
9402	27,71	2,27	39,06	16,53	13,94	0,49
9403	27,88	5,76	35,36	17,76	12,77	0,47
9404	30,78	4,13	22,05	22,51	19,91	0,61
9501	37,05	15,48	11,58	25,33	9,84	0,72
9502	34,27	6,21	23,13	27,36	8,04	0,99
9503	31,23	6,03	26,16	13,70	21,37	1,51
9504	28,72	8,46	21,21	18,12	22,68	0,81
9601	29,80	4,31	27,71	21,83	15,03	1,31
9602	29,98	6,09	26,74	19,28	16,04	1,87
9603	26,26	5,88	29,02	21,58	16,55	0,72
9604	22,10	8,61	32,31	21,04	14,98	0,96
9701	24,91	11,98	20,66	18,11	23,30	1,04
9702	23,60	6,01	23,85	21,43	24,77	0,33
9703	21,39	5,57	23,64	17,70	29,97	1,73
9704	16,70	6,05	25,89	12,73	37,93	0,70
Media	27,25	6,92	26,64	19,78	18,52	0,89
b) Porcentaje del patrimonio total de fondos						
9401	42,30	18,27	30,61	6,95	1,87	0,00
9402	56,35	2,43	33,16	5,48	2,52	0,05
9403	59,10	7,85	25,28	5,23	2,51	0,02
9404	63,79	6,05	19,57	6,86	3,69	0,04
9501	75,38	10,32	6,69	5,77	1,80	0,03
9502	73,19	4,97	14,53	5,93	1,30	0,07
9503	67,04	8,01	17,54	3,46	3,88	0,07
9504	61,35	14,57	15,48	4,98	3,59	0,03
9601	68,08	4,82	18,68	5,95	2,36	0,12
9602	68,15	4,27	18,09	6,40	2,90	0,19
9603	58,52	10,43	20,12	8,05	2,80	0,07
9604	50,84	10,90	25,98	7,88	4,29	0,11
9701	48,67	15,39	17,87	9,24	8,60	0,23
9702	45,79	6,87	23,99	11,21	12,06	0,08
9703	40,54	8,06	25,49	10,07	14,77	1,86
9704	37,69	5,31	28,86	8,34	19,72	0,19
Media	57,30	8,66	21,37	6,99	5,54	0,15

Nota: Las categorías 1 a 6 agrupan fondos cuya volatilidad ha estado, respectivamente, por debajo de la de un depósito a 6 meses, entre esta y la de un depósito a 1 año, entre esta y la del bono a 3 años, entre esta y la del bono a 10 años, entre esta y la del IDEX-35 y por encima de esta última.

Cuadro 5. Estabilidad de la clasificación de los fondos por riesgo

a) Por número de fondos (%)						
Categoría en t+1	Categoría en t					
	1	2	3	4	5	6
1	88,62 (76,5;98,55)	30,65 (4,05;81,45)	2,38 (0;11,1)	0,47 (0;3,45)	0 (0;0)	0 (0;0)
2	6,97 (0;14,25)	36,45 (13,05;58,05)	8,49 (1,2;54,15)	0,78 (0;9,45)	0,22 (0;1,5)	0 (0,0)
3	2,83 (0,6;5,4)	29,8 (0,65;6)	72,29 (29,1;90,75)	13,27 (4,35;25,2)	0,58 (0;2,25)	2,46 (0;16,65)
4	0,97 (0;2,55)	2,42 (0;8,4)	12,66 (5,4;31,8)	67,29 (39,73;83,85)	12,03 (0;43,8)	3,53 (0;25,05)
5	0,62 (0;2,55)	0,69 (0;3,75)	1,05 (0;4,2)	18,1 (0;50,7)	83,64 (50,7;97,05)	48,93 (0;100)
6	0 (0;0)	0 (0,0)	0,12 (0;0,45)	0,08 (0;0,6)	3,53 (0;6,9)	45,08 (0;75)
b) Por patrimonio (%)						
1	94,51 (84;99,9)	32,32 (1,35;96,6)	1,59 (0;14,1)	0,26 (0;3,3)	0 (0;0)	0 (0;0)
2	4,79 (0;15,6)	41,49 (3,45;90)	8,43 (0;56,7)	0,30 (0;4,2)	0,03 (0;0,45)	0 (0;0)
3	0,45 (0;1,5)	25,83 (0;68,7)	83,73 (27,9;96,45)	16,21 (6,9;28,5)	0,14 (0;0,75)	0,14 (0;0,9)
4	0,15 (0;0,6)	0,33 (0;0,9)	6,14 (1,8;15,6)	69,43 (40,2;84,15)	13,39 (0;43,8)	5,55 (0;43,35)
5	0,10 (0;0,75)	0,03 (0;0,15)	0,11 (0;0,3)	13,77 (0;44,25)	84,48 (54,9;99)	54,04 (0;100)
6	0 (0;0)	0 (0;0)	0,01 (0;0,15)	0,02 (0;0,15)	1,95 (0;7,5)	40,26 (0;72,45)

## Notas.

1. Cada casilla muestra el movimiento medio de fondos (en número o en patrimonio) entre las diferentes categorías en trimestres sucesivos. Entre paréntesis se muestran los movimientos mínimo y máximo.
2. Véase notas al cuadro 4 para la definición de las categorías.

Cuadro 5. Correspondencia entre las dos clasificaciones de los fondos

a) Por número de fondos (%)					
	Categoría				
	FIAMM	FIM-RF	FIM-RFM	FIM-RVM	FIM-RVV
1	95,08 (89,52;99,24)	21,89 (8,52;34,8)	3,83 (0,84;18,48)	0 (0;0)	0 (0;0)
2	0,36 (0;9,24)	11,16 (4,2;24,72)	8,02 (3,48;27,6)	0,2 (0;2,4)	0 (0;0)
3	0,87 (0;2,28)	45,19 (18,36;64,32)	52,02 (19,8;72,84)	3,99 (0;9,48)	0,1 (0;1,2)
4	0,58 (0;0,72)	19,97 (14,4;27)	33,35 (19,08;45,96)	54,3 (19,8;82,92)	5,62 (0;34,56)
5	0,11 (0;0,72)	1,67 (0;6)	2,49 (0;7,56)	39,78 (7,32;76,56)	89,29 (58,08;98,64)
6	0 (0;0)	0,12 (0;0,6)	0,29 (0;0,96)	1,72 (1,08;2,52)	4,98 (1,44;11,04)
b) Por patrimonio (%)					
1	96,75 (82,68;99,96)	29,55 (6,72;49,44)	9,21 (0,36;41,76)	0 (0;0)	0 (0;0)
2	3,07 (0;17,28)	16,7 (2,28;36,72)	13,27 (2,04;29,88)	0,03 (0;0,36)	0 (0;0)
3	0,14 (0;0,72)	42,69 (16,92;60,12)	63,45 (15,6;82,56)	1,72 (0;5,76)	0 (0;0)
4	0,03 (0;0,12)	10,4 (6,48;17,16)	13,31 (4,8;20,88)	61,03 (18,96;93,72)	4,76 (0;36,12)
5	0 (0;0)	0,65 (0;2,76)	0,73 (0;3,12)	36,58 (8,64;80,04)	92,87 (60,96;99,84)
6	0 (0;0)	0 (0;0)	0,03 (0;0,36)	0,64 (0,24;13,56)	2,37 (0,12;8,16)

Notas. Cada casilla muestra las intersecciones medias entre las dos categorías definidas en las notas a los cuadros 2 y 4. Entre paréntesis se muestran las intersecciones mínima y máxima.

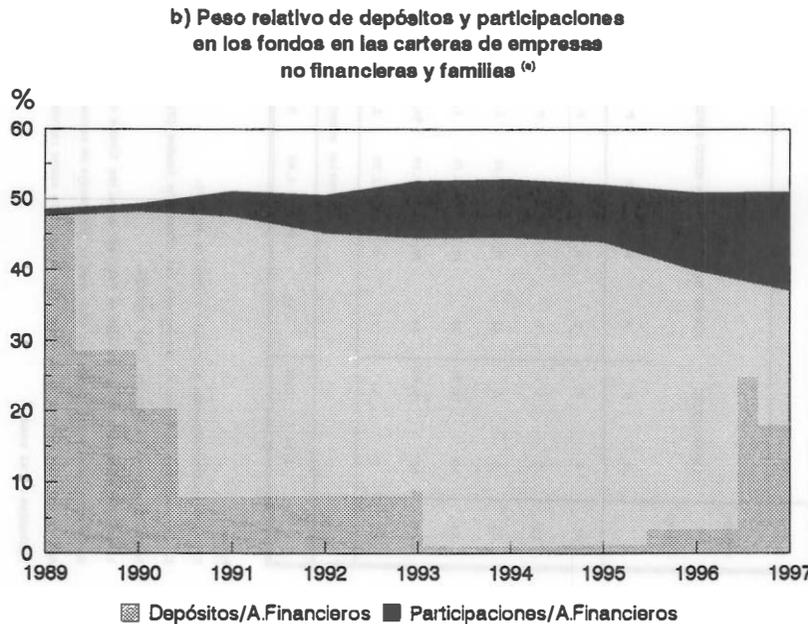
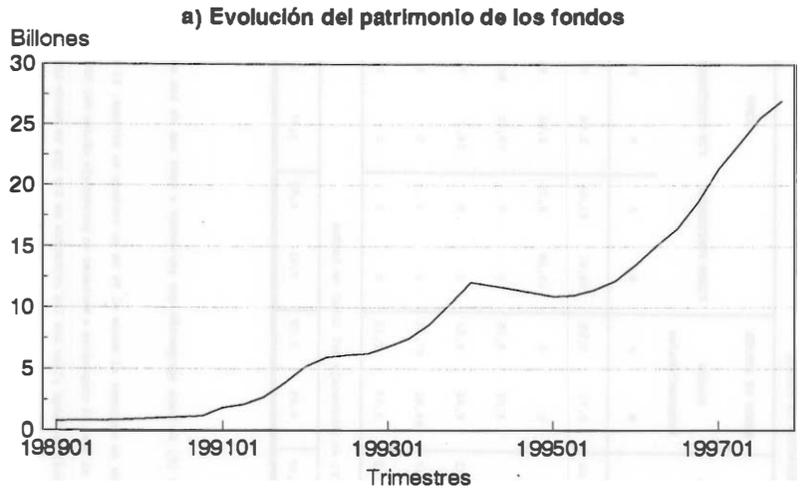
Cuadro 7. Distribución por categorías de riesgo de otras agrupaciones de fondos de inversión

Categoría de riesgo	FUENTE Y AGRUPACIÓN DE FONDOS																	
	INVERSO						Banco de España						CIEN					
	FIMM-DIVISA		FIM-OP-DIVISA		FIM-MIXTO-DIVISA		FIM-RV-DIVISA		Fondos Internacionales		FIMM-FONTEBONO		FIM-FONTEBONO		FIM-DIVERSIFICADO			
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P		
C1	0	0	0	0	0	0	1,52	0,08	0,77	0,65	84,61	91,64	2,94	0,10	4,52	2,70		
C2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,38	8,35	2,94	9,26	4,79	4,43		
C3	0	0	12	8,25	7,41	1,57	0	0	3,07	0,38	0	0	79,41	82,75	34,04	31,97		
C4	50	74,91	20	38,28	3,70	1,19	4,55	9,33	8,46	9,03	0	0	14,7	7,89	20,48	28,28		
C5	50	25,09	68	53,47	85,19	94,59	90,91	89,17	84,61	87,40	0	0	0	0	35,37	32,78		
C6	0	0	0	0	3,70	2,65	3,03	2,42	3,07	2,53	0	0	0	0	0,79	0,33		
Pro memoria: número (N) y patrimonio (P) en porcentaje del total de fondos																		
	0,14	0,02	3,48	1,16	1,88	0,43	4,59	2,37	9,05	2,79	0,91	4,90	2,37	3,44	26,16	17,30		

Notas:

1. Datos correspondientes al cuarto trimestre de 1997.
2. Las casillas muestran el porcentaje del número de fondos (N) o de su patrimonio (P) de cada agrupación que pertenece a cada una de las seis categorías de riesgo identificadas en la sección 4 del trabajo.
3. INVERSO clasifica con la categoría "divisa" aquellos fondos con voluntad declarada de mantener al menos el 5% de su cartera en divisas. El Banco de España califica de internacional a los fondos que mantienen un porcentaje de cartera exterior superior al 50%. El compromiso a mantener un porcentaje mínimo del 95% de la cartera en títulos del Estado o la existencia de algún tipo de garantía sobre rentabilidades futuras a medio o largo plazo son los criterios en los que se basan las agrupaciones de la CIEN incluidas en el cuadro.

Gráfico 1. Evolución reciente de los fondos de inversión en España



(a) El dato de 1997 corresponde al tercer trimestre.  
 Los depósitos incluyen las partidas "Efectivo y depósitos transferibles" y "Otros depósitos".

Gráfico 2. Concentración del patrimonio de los fondos (97:IV)

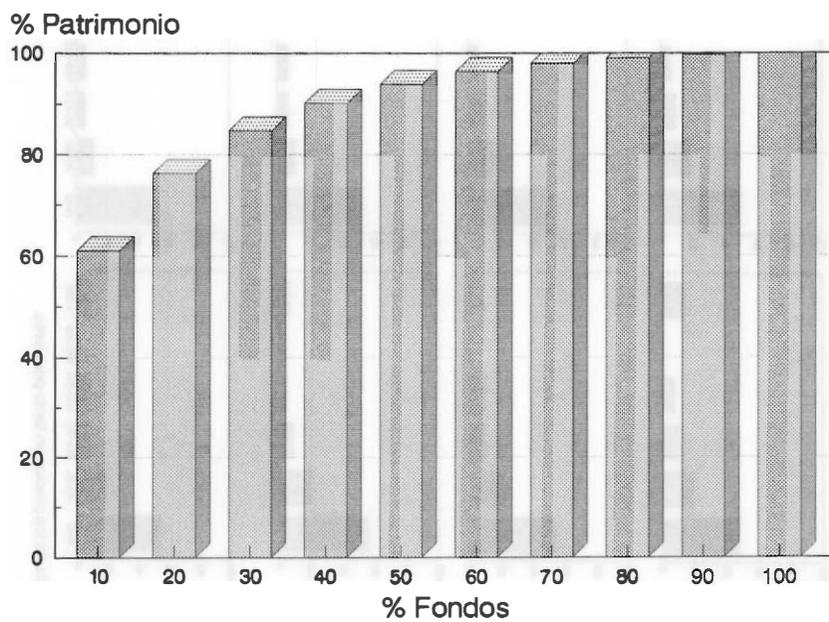
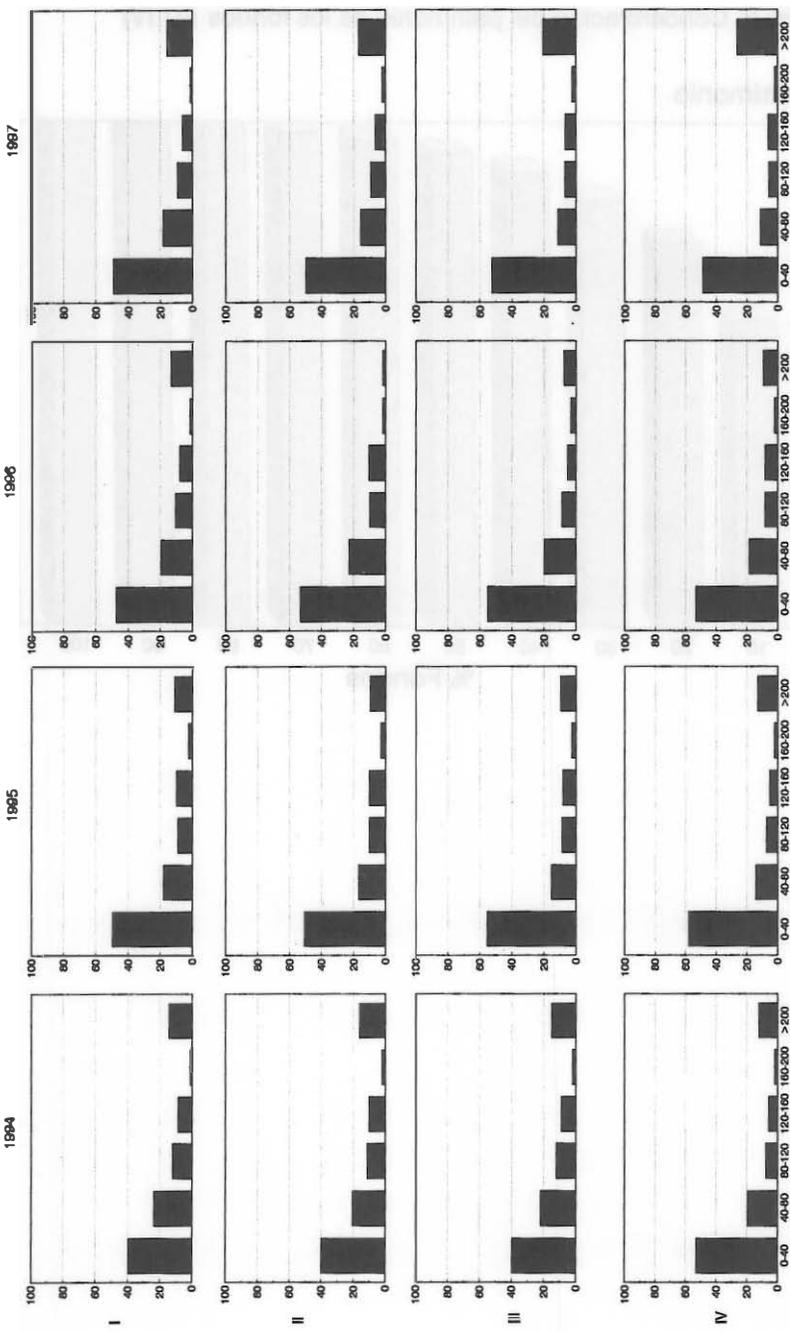
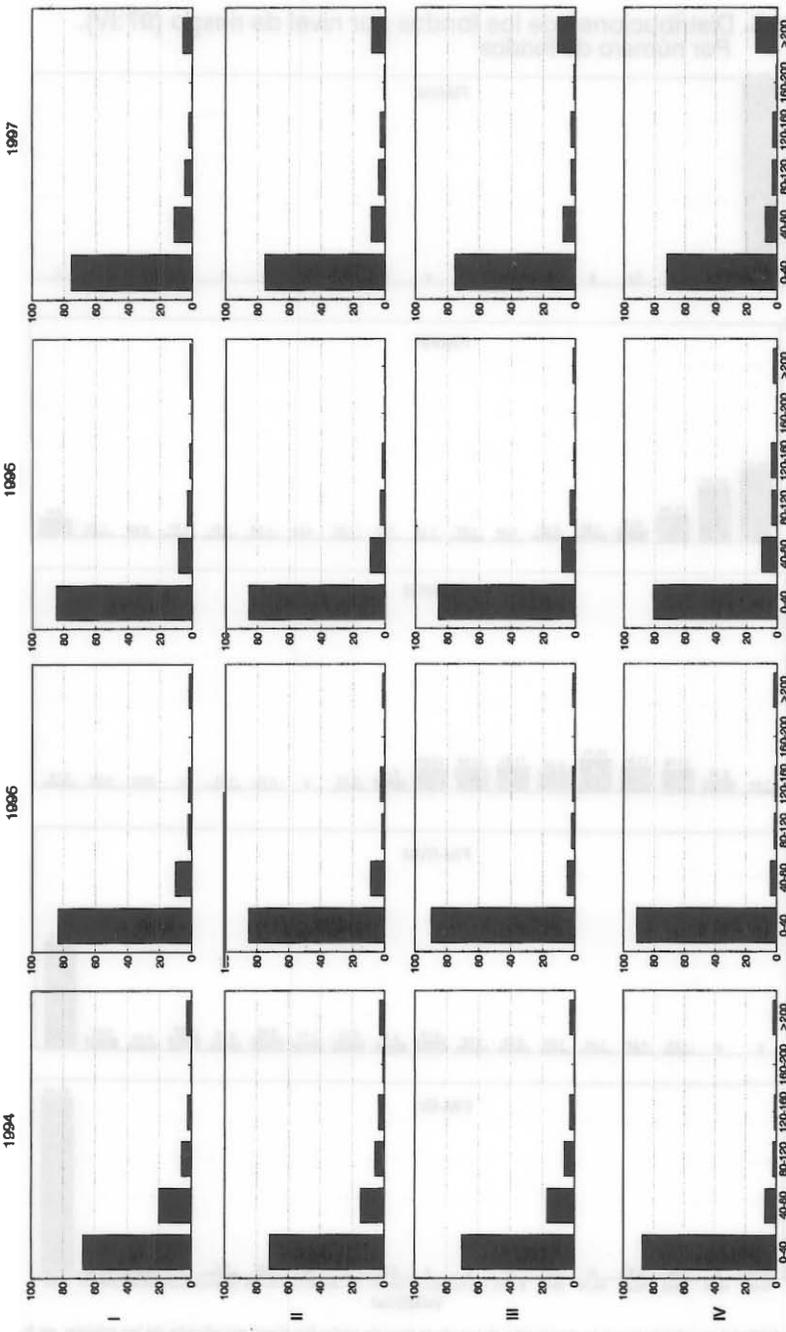


Gráfico 3. Distribuciones trimestrales de la volatilidad del valor liquidativo de las participaciones. Por número de fondos (%)



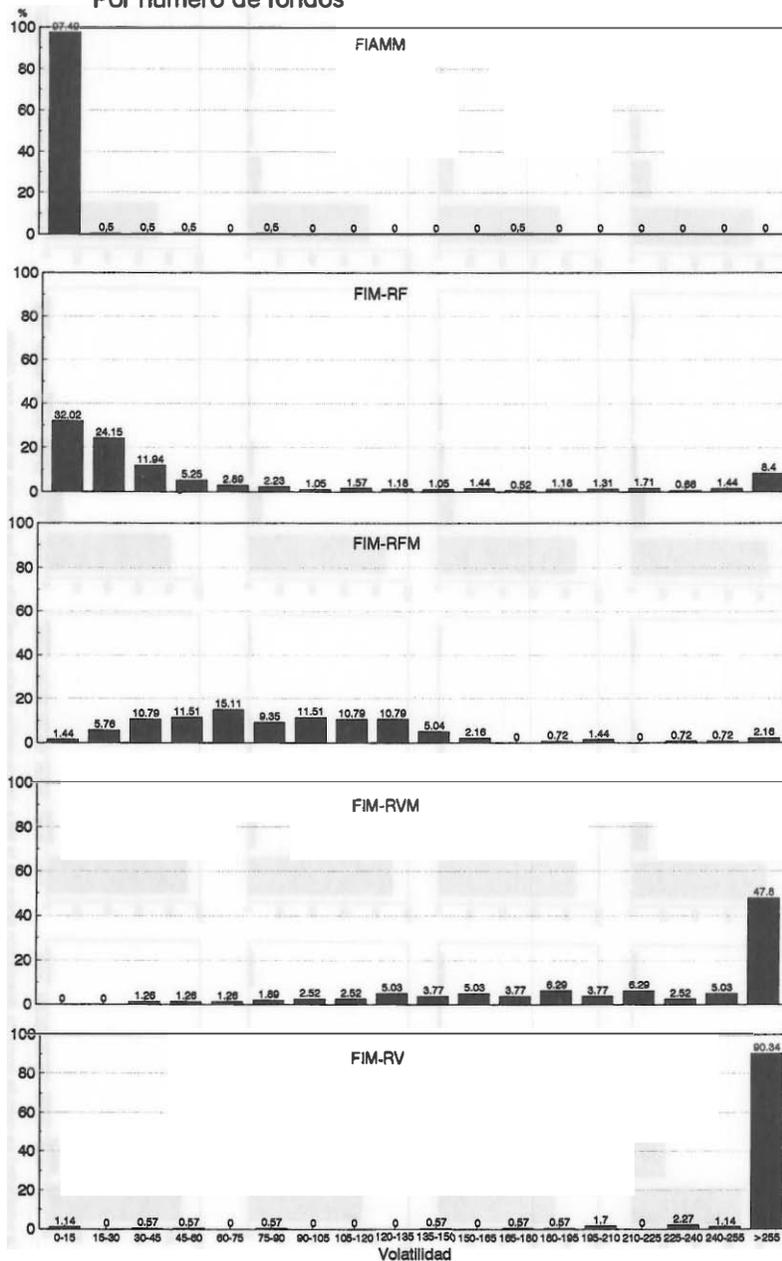
Nota: La volatilidad se calcula como la desviación típica de la tasa de variación diaria anualizada de los precios en tanto por ciento.

Gráfico 4. Distribuciones trimestrales de la volatilidad del valor liquidativo de las participaciones. Por patrimonio (%)



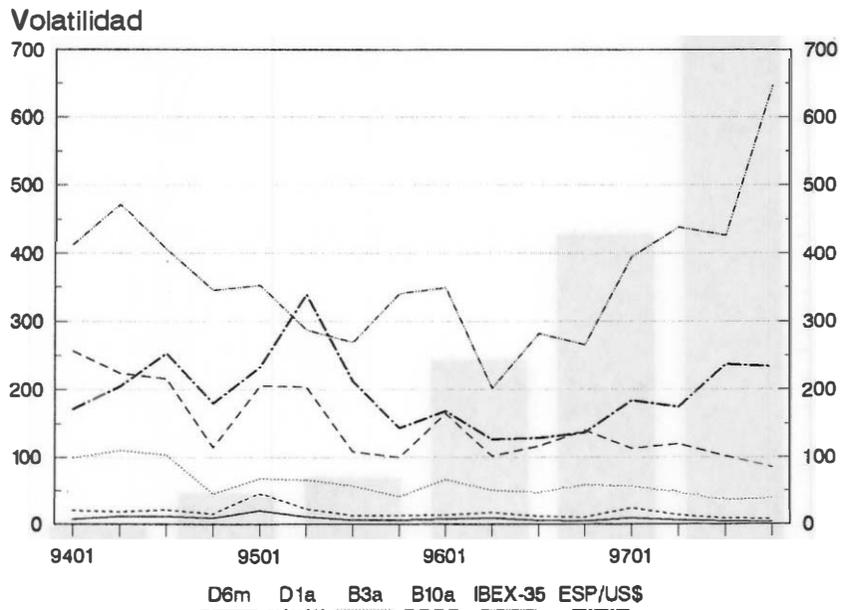
Nota: La volatilidad se calcula como la desviación típica de la tasa de variación diaria anualizada de los precios en tanto por ciento.

Gráfico 5. Distribuciones de los fondos por nivel de riesgo (97:IV).  
Por número de fondos



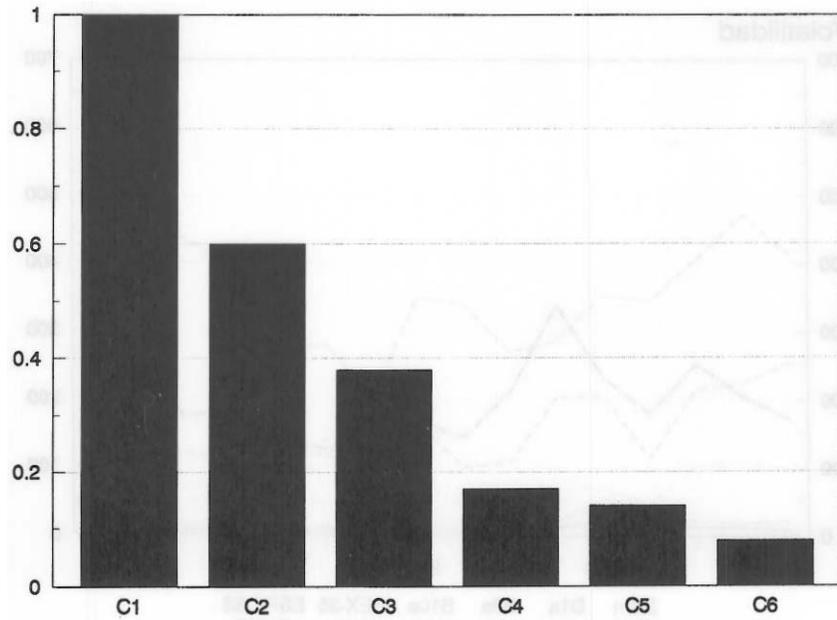
Nota: La volatilidad se calcula como la desviación típica de la tasa de variación diaria anualizada de los precios en %.

Gráfico 6. Evolución de las volatilidades de los activos de referencia



Nota: La volatilidad se calcula como la desviación típica de la tasa de variación diaria anualizada de los precios en tanto por ciento.

Gráfico 7. Tamaño medio de los fondos con relación al grupo de menor riesgo



## REFERENCIAS

- Ayuso, J., M. Pérez-Jurado y S. Núñez (1996): "Volatility in the Spanish Financial Markets: The Recent Experience", en Financial market volatility: measurements, causes and consequences, Conference papers, Bank for International Settlements, vol. 2.
- Bollerslev, T., R. Y. Chou y K. F. Kroner (1992): "ARCH modeling in finance", Journal of Econometrics, 52, pp. 5-59.
- Huang, C. y R. H. Litzenberger (1988): Foundations for Financial Economics, North-Holland.
- Sánchez Carretero, M. C. (1997): "ALP y los fondos de inversión: propuesta de un indicador adicional para el análisis monetario", Boletín económico, Banco de España, marzo.
- Schwert, G. W. (1989): "Why does stock market volatility change over time?", Journal of Finance, 44, pp. 1115-1153.



## DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 9525 **Aurora Alejano y Juan M.ª Peñalosa:** La integración financiera de la economía española: efectos sobre los mercados financieros y la política monetaria.
- 9526 **Ramón Gómez Salvador y Juan J. Dolado:** Creación y destrucción de empleo en España: un análisis descriptivo con datos de la CBBE.
- 9527 **Santiago Fernández de Lis y Javier Santillán:** Regímenes cambiarios e integración monetaria en Europa.
- 9528 **Gabriel Quirós:** Mercados financieros alemanes.
- 9529 **Juan Ayuso Huertas:** ¿Existe un *trade-off* entre riesgo cambiario y riesgo de tipo de interés? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9530 **Fernando Restoy:** Determinantes de la curva de rendimientos: hipótesis expectacional y primas de riesgo.
- 9531 **Juan Ayuso y María Pérez Jurado:** Devaluaciones y expectativas de depreciación en el SME. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9532 **Paul Schulstad and Ángel Serrat:** An Empirical Examination of a Multilateral Target Zone Model.
- 9601 **Juan Ayuso, Soledad Núñez and María Pérez-Jurado:** Volatility in Spanish financial markets: The recent experience.
- 9602 **Javier Andrés e Ignacio Hernando:** ¿Cómo afecta la inflación al crecimiento económico? Evidencia para los países de la OCDE.
- 9603 **Barbara Dluhosch:** On the fate of newcomers in the European Union: Lessons from the Spanish experience.
- 9604 **Santiago Fernández de Lis:** Classifications of Central Banks by Autonomy: A comparative analysis.
- 9605 **M.ª Cruz Manzano Frías y Sofía Galmés Belmonte:** Políticas de precios de las entidades de crédito y tipo de clientela: efectos sobre el mecanismo de transmisión. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9606 **Malte Krüger:** Speculation, Hedging and Intermediation in the Foreign Exchange Market.
- 9607 **Agustín Maravall:** Short-Term Analysis of Macroeconomic Time Series.
- 9608 **Agustín Maravall and Christophe Planas:** Estimation Error and the Specification of Unobserved Component Models.
- 9609 **Agustín Maravall:** Unobserved Components in Economic Time Series.
- 9610 **Matthew B. Canzoneri, Behzad Diba and Gwen Eudey:** Trends in European Productivity and Real Exchange Rates.
- 9611 **Francisco Alonso, Jorge Martínez Pagés y María Pérez Jurado:** Agregados monetarios ponderados: una aproximación empírica. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9612 **Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing Observations and Additive Outliers in Time Series Models.
- 9613 **Juan Ayuso and Juan L. Vega:** An empirical analysis of the peseta's exchange rate dynamics.
- 9614 **Juan Ayuso :** Un análisis empírico de los tipos de interés reales *ex-ante* en España.
- 9615 **Enrique Alberola Ila:** Optimal exchange rate targets and macroeconomic stabilization.

- 9616 **A. Jorge Padilla, Samuel Bentolila and Juan J. Dolado:** Wage bargaining in industries with market power.
- 9617 **Juan J. Dolado and Francesc Marmol:** Efficient estimation of cointegrating relationships among higher order and fractionally integrated processes.
- 9618 **Juan J. Dolado y Ramón Gómez:** La relación entre vacantes y desempleo en España: perturbaciones agregadas y de reasignación.
- 9619 **Alberto Cabrero and Juan Carlos Delrieu:** Construction of a composite indicator for predicting inflation in Spain.
- 9620 **Una-Louise Bell:** Adjustment costs, uncertainty and employment inertia.
- 9621 **M.ª de los Llanos Matea y Ana Valentina Regil:** Indicadores de inflación a corto plazo.
- 9622 **James Conklin:** Computing value correspondences for repeated games with state variables.
- 9623 **James Conklin:** The theory of sovereign debt and Spain under Philip II.
- 9624 **José Viñals and Juan F. Jimeno:** Monetary Union and European unemployment.
- 9625 **María Jesús Nieto Carol:** Central and Eastern European Financial Systems: Towards integration in the European Union.
- 9626 **Matthew B. Canzoneri, Javier Vallés and José Viñals:** Do exchange rates move to address international macroeconomic imbalances?
- 9627 **Enrique Alberola Iba:** Integración económica y unión monetaria: el contraste entre Norteamérica y Europa.
- 9628 **Víctor Gómez and Agustín Maravall:** Programs TRAMO and SEATS.
- 9629 **Javier Andrés, Ricardo Mestre y Javier Vallés:** Un modelo estructural para el análisis del mecanismo de transmisión monetaria: el caso español.
- 9630 **Francisco Alonso y Juan Ayuso:** Una estimación de las primas de riesgo por inflación en el caso español.
- 9631 **Javier Santillán:** Política cambiaria y autonomía del Banco Central.
- 9632 **Marcial Suárez:** Vocábula (Notas sobre usos lingüísticos).
- 9633 **Juan Ayuso and J. David López-Salido:** What does consumption tell us about inflation expectations and real interest rates?
- 9701 **Víctor Gómez, Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing observations in ARIMA models: Skipping strategy versus outlier approach.
- 9702 **José Ranón Martínez Resano:** Los contratos DIFF y el tipo de cambio.
- 9703 **Gabriel Quirós Romero:** Una valoración comparativa del mercado español de deuda pública.
- 9704 **Agustín Maravall:** Two discussions on new seasonal adjustment methods.
- 9705 **J. David López-Salido y Pilar Velilla:** La dinámica de los márgenes en España (Una primera aproximación con datos agregados).
- 9706 **Javier Andrés and Ignacio Hernando:** Does inflation harm economic growth? Evidence for the OECD.

- 9707 **Marga Peeters:** Does demand and price uncertainty affect Belgian and Spanish corporate investment?
- 9708 **Jeffrey Franks:** Labor market policies and unemployment dynamics in Spain.
- 9709 **José Ramón Martínez Resano:** Los mercados de derivados y el euro.
- 9710 **Juan Ayuso and J. David López-Salido:** Are *ex-post* real interest rates a good proxy for *ex-ante* real rates? An international comparison within a CCAPM framework.
- 9711 **Ana Buisán y Miguel Pérez:** Un indicador de gasto en construcción para la economía española.
- 9712 **Juan J. Dolado, J. David López-Salido and Juan Luis Vega:** Spanish unemployment and inflation persistence: Are there phillips trade-offs?
- 9713 **José M. González Mínguez:** The balance-sheet transmission channel of monetary policy: The cases of Germany and Spain.
- 9714 **Olympia Bover:** Cambios en la composición del empleo y actividad laboral femenina.
- 9715 **Francisco de Castro and Alfonso Novales:** The joint dynamics of spot and forward exchange rates.
- 9716 **Juan Carlos Caballero, Jorge Martínez y M.ª Teresa Sastre:** La utilización de los índices de condiciones monetarias desde la perspectiva de un banco central.
- 9717 **José Viñals y Juan F. Jimeno:** El mercado de trabajo español y la Unión Económica y Monetaria Europea.
- 9718 **Samuel Bentolila:** La inmovilidad del trabajo en las regiones españolas.
- 9719 **Enrique Alberola, Juan Ayuso and J. David López-Salido:** When may peseta depreciations fuel inflation?
- 9720 **José M. González Mínguez:** The back calculation of nominal historical series after the introduction of the european currency (An application to the GDP).
- 9721 **Una-Louise Bell:** A Comparative Analysis of the Aggregate Matching Process in France, Great Britain and Spain.
- 9722 **Francisco Alonso Sánchez, Juan Ayuso Huertas y Jorge Martínez Pagés:** El poder predictivo de los tipos de interés sobre la tasa de inflación española.
- 9723 **Isabel Argimón, Concha Artola y José Manuel González-Páramo:** Empresa pública y empresa privada: titularidad y eficiencia relativa.
- 9724 **Enrique Alberola and Pierfederico Asdrubali:** How do countries smooth regional disturbances? Risksharing in Spain: 1973-1993.
- 9725 **Enrique Alberola, José Manuel Marqués y Alicia Sanchís:** Persistencia en el desempleo, independencia de los bancos centrales y su relación con la inflación. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9726 **Francisco Alonso, Juan Ayuso and Jorge Martínez Pagés:** How informative are financial asset prices in Spain?
- 9727 **Javier Andrés, Ricardo Mestre and Javier Vallés:** Monetary policy and exchange rate dynamics in the Spanish economy.
- 9728 **Juan J. Dolado, José M. González-Páramo and José Viñals:** A cost-benefit analysis of going from low inflation to price stability in Spain.

- 9801 **Ángel Estrada, Pilar García Perea, Alberto Urtasun y Jesús Briones:** Indicadores de precios, costes y márgenes en las diversas ramas productivas.
- 9802 **Pilar Álvarez Canal:** Evolución de la banca extranjera en el período 1992-1996.
- 9803 **Ángel Estrada y Alberto Urtasun:** Cuantificación de expectativas a partir de las encuestas de opinión.
- 9804 **Soyoung Kim:** Monetary Policy Rules and Business Cycles.
- 9805 **Víctor Gómez and Agustín Maravall:** Guide for using the programs TRAMO and SEATS.
- 9806 **Javier Andrés, Ignacio Hernando and J. David López-Salido:** Disinflation, output and unemployment: the case of Spain.
- 9807 **Olympia Bover, Pilar García-Perea and Pedro Portugal:** A comparative study of the Portuguese and Spanish labour markets.
- 9808 **Víctor Gómez and Agustín Maravall:** Automatic modeling methods for univariate series.
- 9809 **Víctor Gómez and Agustín Maravall:** Seasonal adjustment and signal extraction in economic time series.
- 9810 **Pablo Hernández de Cos e Ignacio Hernando:** El crédito comercial en las empresas manufactureras españolas.
- 9811 **Soyoung Kim:** Identifying European Monetary Policy Interactions: French and Spanish System with German Variables.
- 9812 **Juan Ayuso, Roberto Blanco y Alicia Sanchís:** Una clasificación por riesgo de los fondos de inversión españoles.

---

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

<p><b>Información:</b> Banco de España Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión Teléfono: 91 338 5180 Alcalá, 50. 28014 Madrid</p>
---