

Análisis comparativo de eficiencia de los fondos de inversión sociales españoles frente a los fondos de inversión tradicionales en el período 2000-2004

Comparative Analysis of Performance of Spanish Social Investment Funds Against Conventional Mutual Funds in the Period 2000-2004

José L. Fernández Sánchez. Universidad de Cantabria

Ladislao Luna Sotorrio. Universidad de Cantabria

RESUMEN El objetivo principal de este trabajo es contrastar si la decisión de inversión en fondos que incorporan en sus denominaciones factores no estrictamente financieros, tales como: éticos, sociales, ecológicos o verdes supone la aceptación de una menor eficiencia por parte del inversor, tanto en general como diferenciando para los distintos tipos de fondo y según sus sistemas de control, como indicador de la aparición de una nueva racionalidad social o sostenible en el inversor.

La metodología empleada consiste en la contrastación estadística de las diferencias de eficiencia entre los fondos de inversión tradicionales y los fondos de inversión sociales en España para el período 2000-2004, lo que obliga a una selección previa de los indicadores de eficiencia debido a las especiales condiciones del mercado con el fin de garantizar la coherencia de los indicadores.

Los resultados obtenidos sugieren que no existe una diferencia significativa de eficiencia entre los fondos sociales, con independencia del tipo y sistema de control que empleen, y los fondos tradicionales, dado que la diferencia obtenida en el período 2003-2004 se debe al efecto del tamaño, resultado que coincide con el obtenido por la mayoría de trabajos anteriores.

PALABRAS CLAVE Inversión social, fondos éticos, responsabilidad social, selección de carteras, rendimiento financiero.

ABSTRACT The main objective of this paper is to contrast if the decision of investors to invest in funds that do not consider just economic aspects of the investment but also social aspects, such as ethical, social, environmental and green funds, implies to accept a less financial performance, both in general and differentiating according to the different types of fund and the control systems, as an indicator of a change in the rationality of investors.

The methodology used in this research consists of contrasting statistically the differences of financial performance between traditional and socially responsible funds in Spain from the year 2000 to 2004. Due to special market conditions, it has been necessary to select suitable performance indices in order to guarantee their consistency.

The results of this paper are similar to the results of previous papers that there is not a significant difference of financial performance between social investment funds, independently of the type and the control system used, and traditional investment funds because the difference of performance found for the period 2003-2004 has been caused by a size effect.

KEY WORDS Ethical investment, ethical funds, corporate social responsibility, portfolio choice, financial performance.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos diez años han surgido en Europa, y sobre todo en los países anglosajones, fondos de inversión con diferentes denominaciones tales como fondos de inversión sociales, éticos, verdes, ecológicos, etc. Los fondos de inversión sociales no son un fenómeno nuevo en el sistema financiero internacional, pues ya habían surgido con anterioridad en los Estados Unidos (el primer fondo ético y con responsabilidad social fue creado en Estados Unidos en 1971 bajo el nombre *Pax World Fund* con el fin de no invertir en aquellas empresas estadounidenses que se dedicaban al mantenimiento militar de la guerra de Vietnam).

La aparición de estos fondos ha sido un hecho relevante en el ámbito financiero debido al espectacular crecimiento que han tenido, aunque el volumen de recursos gestionados por estos fondos aún es muy bajo con respecto a los fondos de inversión tradicionales.

Este crecimiento e interés actual por estos fondos surge de la preocupación de los inversores por la responsabilidad social de las compañías. Los fondos de inversión sociales se convierten así en un instrumento que los inversores más responsables pueden utilizar para influir en las políticas sociales y medioambientales de las empresas.

Una cuestión de reciente interés para la investigación académica es comprobar si los inversores que invierten en este tipo de fondos obtienen unos resultados diferentes de los que obtendrían si invirtiesen en fondos de inversión convencionales, o lo que es lo mismo, si la decisión de inversión en fondos sociales responde a la racionalidad económica clásica o incorpora un nuevo tipo de racionalidad en el inversor donde se limita la búsqueda de la maximización del valor de la inversión con valores no económicos, dando lugar a una inversión responsable que acepta una rentabilidad subóptima.

Este trabajo se estructura entorno a tres objetivos:

- En primer lugar, uno descriptivo para definir qué se entiende por fondo de inversión social, su tipología y la evolución en el mercado español durante el período 2000-2004.
- En segundo lugar, contrastar si la eficiencia de los fondos sociales, para los diferentes tipos y el sistemas de control en la selección de las empresas que forman la cartera, es diferente a la de los fondos de inversión tradicionales, con el fin de encontrar una prueba empírica del paso de la racionalidad económica a la responsable o sostenible.
- Por último, analizar el efecto que tiene el tamaño en las diferencias de eficiencia contrastadas anteriormente.

Este trabajo viene a aportar mayor conocimiento sobre la eficiencia (*financial performance*) de los fondos de inversión sociales en el mercado español, en la línea marcada por otros estudios anteriores referidos mayoritariamente a los mercados norteamericano y británico [Luther *et al.*, 1992; Hamilton *et al.*, 1993; Mallin *et al.*, 1995; Gregory *et al.*, 1997; Reyes y Grieb, 1998; Goldreyer *et al.*, 1999; Statman, 2000; Bauer *et al.*, 2005].

La información utilizada en el análisis ha sido obtenida de la base de datos sobre fondos de inversión españoles que la compañía Infobolsa ofrece a través de su servicio *Profile*. Para evaluar la eficiencia de los diferentes fondos se ha utilizado el índice de Jensen. La metodología empleada para contrastar estadísticamente si existen diferencias de eficiencia en

tre los fondos de inversión tradicionales y los fondos sociales españoles, para el período 2000-2004, ha consistido en pruebas no paramétricas (*U* de Mann-Whitney).

Este trabajo se estructura en las siguientes partes: en primer lugar, se concreta el concepto de fondo social, los diferentes tipos que existen y su evolución en el mercado español durante los últimos años. A continuación se han planteado las hipótesis a contrastar y la metodología a aplicar en la que se incluye un análisis de coherencia ante las distintas condiciones del mercado de los indicadores de eficiencia. Por último, se aporta el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones de la investigación.

2. LOS FONDOS DE INVERSIÓN SOCIALES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y EVOLUCIÓN EN EL MERCADO ESPAÑOL

Bajo el nombre genérico de fondos sociales se engloba un conjunto de productos financieros que pueden atraer a inversores potenciales que desean colocar su patrimonio no sólo de forma rentable, sino también ejerciendo una responsabilidad ética, social, ecológica, política, etc. [Argandoña y Sarsa, 2000].

Los fondos de inversión sociales pueden clasificarse de acuerdo a tres criterios por:

- Los valores que condicionan la *elección de las empresas de la cartera*, que siguiendo la circular de INVERCO agrupa los fondos de inversión socialmente responsables en tres modalidades según las compañías en que invierten: *ecológicos o medioambientales* (compañías que siguen políticas diseñadas para preservar o mejorar de manera activa cuestiones medioambientales), *éticos o verdes* (compañías con la moral, valores y sistema de creencias de los inversores) y *solidarios* (sin restricciones en el tipo de compañía pero cediendo una parte de la comisión de gestión a determinadas entidades benéficas o no gubernamentales).
- El *sistema de control* seguido para determinar si las empresas seleccionadas para la cartera cumplen con los valores sociales del fondo: *exógeno* (mediante empresas u organismos independientes), *endógeno* (son las propias gestoras del fondo las que evalúan si las empresas alcanzan el mínimo exigible en la línea marcada por los valores que caracterizan el fondo) y *sin ningún tipo de control* sobre los valores sociales de las empresas de la cartera (en esta categoría están los fondos de inversión solidaria y algunos fondos que utilizan estos calificativos únicamente como reclamo publicitario).
- La *estrategia de inversión* que lleva a cabo la gestora del fondo, la más tradicional de ellas, se pueden distinguir diferentes tipos de fondos: de renta fija, de renta variable, mixtos, etc. La mayor parte de los fondos sociales que operan en España son fondos de inversión mixta, que invierten la mayor parte de su patrimonio en títulos de renta fija (obligaciones y bonos) de las empresas y el resto en acciones de las compañías (renta variable).

Con respecto a la *evolución* de los fondos sociales, a 30 de junio de 2001 existían en Europa 251. Gran Bretaña es el país europeo donde más atención se ha prestado hasta el momento al fenómeno de la inversión socialmente responsable (62 fondos sociales). También hay experiencias de este tipo en países como Francia y Alemania, aunque a una escala inferior (38 y 22 fondos sociales, respectivamente). En España el sector ha adquirido una

cierta importancia en los últimos años pero sin llegar a los niveles de otros países del entorno (sólo el 0,10% de los activos gestionados por los fondos de inversión españoles corresponden a fondos éticos y ecológicos frente al 2,8% de Holanda, 0,40% de Alemania y 0,25% de Francia). Estados Unidos es el país donde el mercado de la inversión socialmente responsable cuenta con más instrumentos y está, por tanto, más desarrollado (un 13% de los activos gestionados están en fondos éticos y ecológicos) [SiRi Group, 2002].

La evolución en España de los fondos sociales frente a los fondos de inversión tradicionales, durante el período 2000-2004, ha sido la siguiente (véase Cuadro 1):

- El número de fondos tradicionales ha disminuido en los cinco años de estudio, mientras que los fondos sociales domiciliados y gestionados en España (mayoritariamente fondos éticos) se incrementan ligeramente, aunque aún son menos del 1% del total. En el año 2004 el número de fondos sociales es de tan solo catorce, de los cuales nueve son fondos éticos y cinco fondos solidarios.
- En cuanto al número de partícipes, la cifra se ha mantenido estable para los fondos de inversión tradicionales, mientras que para los fondos de inversión sociales, tras un ligero descenso en los tres primeros años, se produce un incremento espectacular en los dos últimos años hasta acercarse, en el último año, al número medio de partícipes de los fondos de inversión tradicionales. Es muy significativo el espectacular incremento del último año motivado por la entrada en el mercado del fondo BBVA Extra 5 II Garantizado.

El patrimonio medio gestionado por los fondos sociales fue significativamente inferior al patrimonio medio gestionado por los fondos de inversión tradicionales. Sin embargo, en el último año, al igual que sucedía con el número de partícipes y por la misma razón, el patrimonio medio de los fondos sociales se ha aproximado al patrimonio medio de los fondos de inversión tradicionales.

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN SOCIALES ESPAÑOLES

		2000	2001	2002	2003	2004
Número de fondos	Fondos tradicionales	2.265	2.437	2.412	2.058	1.996
	Fondos sociales	11	13	13	13	14
Número de partícipes	Fondos tradicionales	3.432	3.276	3.115	3.191	3.365
	Fondos sociales	455	432	388	666	2.599
Patrimonio medio (millones €)	Fondos tradicionales	91,86	78,14	75,41	82,60	88,97
	Fondos sociales	8,51	7,57	5,99	14,73	67,35

Nota: Base de datos *Profile* de Infobolsa para el período: enero 2000-diciembre 2004.

3. HIPÓTESIS A CONTRASTAR

La cuestión más relevante en el análisis de los fondos de inversión sociales es si éstos son

la filosofía que dirige la decisión del inversor ya que sigue una racionalidad económica o, por el contrario, tienen eficiencia distinta, con lo que se incorpora un nuevo criterio en la decisión de inversión donde los valores sociales y medioambientales limitan en parte las exigencias propias de la racionalidad económica.

Las razones que pueden explicar cómo los fondos sociales, pese a limitar su universo de inversiones posibles incorporando consideraciones sociales a las puramente financieras, consiguen mejorar o igualar la eficiencia de los fondos tradicionales son:

1. Los fondos socialmente responsables tienden a invertir en empresas de menor tamaño que, por tanto, se adaptan más fácilmente a las condiciones cambiantes del mercado [Luther *et al.*, 1992; Gregory *et al.*, 1997].
2. Las empresas que actúan de acuerdo a determinados criterios éticos son empresas más eficientes, mejor gestionadas y, en pura lógica, se desenvuelven mejor en el mercado [Hamilton *et al.*, 1993; Guerard, 1997; Goldreyer *et al.*, 1999; Guardado, 2001].
3. Los gestores de fondos de inversión socialmente responsables, al necesitar saber más que los gestores de fondos convencionales acerca de las empresas en las que invierten, basan sus decisiones en una información más profunda, más completa y de mayor calidad, reduciendo el riesgo de sus decisiones [Kurtz, 1997; Goldreyer *et al.*, 1999].

Sin embargo, para argumentar un cambio de filosofía en la decisión de inversión, o lo que es lo mismo, suponer unos niveles de rentabilidad inferiores o mayor riesgo para estas inversiones se utilizan dos argumentos:

1. Disminuir el universo de posibles inversiones al incluir consideraciones sociales, se está incrementando el riesgo de las inversiones y los *costes de transacción* [Hickman *et al.*, 1999].
2. La necesidad de la empresa de suministrar información (*costes de agencia*) y adecuar su gestión a los requerimientos sociales de estos fondos (*costes de oportunidad*) supone la realización de inversiones que no tienen una *finalidad económica con lo que se tendrá que resentir la rentabilidad* [Belkaoui y Karpik, 1989].

Los resultados obtenidos de los estudios empíricos realizados en Estados Unidos o en el Reino Unido no son del todo concluyentes aunque si la mayoría de ellos han verificado que los fondos con responsabilidad social ofrecen resultados similares [Hamilton *et al.*, 1993; Gregory *et al.*, 1997; Reyes y Grieb, 1998; Goldreyer *et al.*, 1999; Statman, 2000; Bauer *et al.*, 2005] o, incluso, superiores a los fondos tradicionales [Luther *et al.*, 1992; Mallin *et al.*, 1995]. En otros trabajos se ha concluido que, para determinados periodos, los fondos de inversión sociales obtienen resultados inferiores a los alcanzados por el resto de fondos [Gregory *et al.*, 1997; Bauer *et al.*, 2005].

En el presente trabajo se ha comparado, en primer lugar, la eficiencia de los fondos sociales españoles con la del resto de fondos, contrastando la siguiente hipótesis nula:

Hipótesis 1 (H_1): *La eficiencia de los fondos de inversión sociales es igual a la de los fondos de inversión tradicionales.*

En segundo lugar, con el fin de analizar otros factores que pueden influir en la eficiencia de los fondos sociales, se ha incluido en el análisis los diferentes métodos que las gestoras

de fondos pueden utilizar para seleccionar las empresas en las que invierten. Por ello, se van a contrastar las siguientes tres hipótesis:

Hipótesis 2 (H_2): *La eficiencia de los fondos de inversión solidaria es igual a la de los fondos de inversión tradicionales.*

Hipótesis 3 (H_3): *La eficiencia de los fondos de inversión sociales, tanto ecológicos como éticos, es igual a la de los fondos de inversión tradicionales, siempre que el control del cumplimiento de las condiciones del fondo por parte de las empresas de la cartera sea endógeno o no específico.*

Hipótesis 4 (H_4): *La eficiencia de los fondos de inversión sociales, tanto ecológicos como éticos, es igual a la de los fondos de inversión tradicionales, siempre que el control del cumplimiento de las condiciones del fondo por parte de las empresas de la cartera sea exógeno.*

Un factor importante a tener en cuenta en el análisis de la eficiencia de los fondos de inversión es el tamaño, aceptada la hipótesis de economías de escala en la gestión de las carteras de los fondos [Alvarez, 1995; Ferrando y Lassala, 1998]. En trabajos recientes se ha planteado la posibilidad de que la mayor eficiencia la tengan los fondos de tamaño medio [Matallín y Fernández, 2001; Matallín, 2003].

Por esta razón y teniendo en cuenta que los fondos sociales están sesgados hacia un tamaño pequeño, en el análisis se ha querido controlar también el efecto que el tamaño puede tener en la eficiencia de los fondos, planteando por ello la siguiente hipótesis nula [Gregory *et al.*, 1997; Goldreyer *et al.*, 1999; Statman, 2000; Bauer *et al.*, 2005]:

Hipótesis 5 (H_5): *La eficiencia de los fondos de inversión sociales es igual a la de los fondos de inversión tradicionales con independencia del tamaño del fondo.*

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para conseguir los objetivos de este trabajo se ha utilizado la base de datos sobre fondos de inversión españoles que la compañía Infobolsa ofrece a través de su servicio *Profile*. A partir de esta base de datos, se han obtenido los valores liquidativos diarios de tales fondos correspondientes al período comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2004. El tratamiento estadístico de esta base de datos se ha realizado con el paquete estadístico SPSS.

En primer lugar, se han identificado en la base de datos los fondos de inversión sociales domiciliados y gestionados en España a través del código ISIN, obtenido a partir del observatorio sobre fondos sociales españoles del Centro de Estudios Persona, Empresa y Sociedad (CEPES).

Estos fondos se han ordenado en una tabla de doble entrada para clasificarles en función de dos factores importantes: el tipo de fondo y el tipo de control (véase Cuadro 2). A partir de esta clasificación, se han introducido en la base de datos variables dicotómicas para diferenciar entre los fondos tradicionales, fondos sociales, fondos solidarios, fondos éticos y ecológicos con control endógeno y otra para dichos fondos con control

CUADRO 2
 FONDOS DE INVERSIÓN SOCIALES EN ESPAÑA

		TIPO DE CONTROL		
		<i>Exógeno</i>	<i>Endógeno</i>	<i>No específico</i>
TIPO DE FONDO	<i>Ético</i>	- BBVA Extra 5 II Garantizado (2003 / RV) - BCH Solidaridad (1999 / RF mixta) - Morgan Stanley Fondo Etico (1999 / RF mixta) - Renta 4 Eco fondo (1999 / RV) - Santander Solidario ⁽¹⁾ (1999 / RF mixta) - SCH Responsabilidad (2003 / RF mixta)	- BNP Fondo de Solidaridad (1999 / RF mixta) - Foncaixa Cooperación (1999 / RV mixta) - Fondo Solidario Pro-Unicef (1999 / RF mixta)	
	<i>Ecológico</i>	- DB Ecoinvest ⁽²⁾ (1999 / RV mixta)		- A.C. Arco Iris ⁽²⁾ (1997 / RV)
	<i>Solidario</i>			- Bankinter Solidaridad (2003 / RF mixta) - BBVA Solidaridad (1999 / RF) - Caixa Catalunya Solidari (1999 / RF mixta) - El Monte Fondo Solidario (2000 / RF mixta) - Fonde España Catedrales (2000 / RF mixta)

NOTA: Elaboración propia a través de la información facilitada por el CEPES.

(1) Fondo que desapareció en el año 2002 al fusionarse con el fondo de inversión BCH Solidaridad.

(2) Fondos de inversión que han dejado de existir a lo largo del año 2003.

Para comparar la eficiencia de los fondos, se ha calculado en primer lugar la rentabilidad mensual de todos los fondos de inversión que componen la base de datos a partir de sus valores liquidativos a final de cada mes, en total 60 meses, de la siguiente forma⁽¹⁾:

$$R_{pt} = L_n \left(\frac{V_{pt}}{V_{pt-1}} \right)$$

R_{pt} = Rentabilidad mensual del fondo p .

V_{pt} = Valor liquidativo del fondo de inversión p en el momento t .

Con el fin de poder calcular un indicador que permita clasificar los fondos en función de su rentabilidad y riesgo para contrastar las hipótesis propuestas en el epígrafe 3, se determina para cada fondo la rentabilidad promedio de todo el período, el riesgo total, mediante la desviación típica de la rentabilidad mensual, y el riesgo sistemático o de mercado, mediante el coeficiente beta.

Los tres índices clásicos para comparar la eficiencia de carteras o fondos de inversión son los índices de Sharpe (prima de rentabilidad del fondo sobre su volatilidad), Treynor (prima de

(1) La rentabilidad así calculada ha sido posteriormente anualizada multiplicando cada valor por 12.

rentabilidad del fondo sobre su riesgo sistemático) y Jensen (exceso de rentabilidad sobre la rentabilidad requerida por el mercado en función del riesgo sistemático de cada fondo).

Para que la clasificación de eficiencia de los fondos mediante un índice sea correcta es necesario que el índice crezca con la rentabilidad y decrezca con el riesgo (o a la inversa si el índice es de ineficiencia), de manera que para poder ser utilizado de manera coherente ha de cumplir dichas restricciones ante las condiciones del mercado, circunstancia que ha llevado a varios autores a desarrollar índices alternativos que permitan superar las situaciones de incoherencia en la clasificación de los fondos, entre las que cabe citar:

- **Medidas de coherencia relativa:** propuestas por Ferruz y Sarto [1993] y empleadas por otros autores como Ferrando y Lassala [1998].
- **Medidas de coherencia absoluta:** propuestas por Ferruz y Sarto [1997a, 1997b] y aplicadas en diversos trabajos [Ferruz et al., 1999; Ferruz et al., 2001; Ferruz y Vargas, 2003; Ferruz y Vargas, 2004].

La formulación de los índices de eficiencia clásicos y de las medidas alternativas comentadas en el párrafo anterior, así como las condiciones del mercado en las que mantienen la coherencia en la medida de la eficiencia puede verse en el Cuadro 3.

CUADRO 3
ÍNDICES DE EFICIENCIA FINANCIERA Y CONDICIONES DE COHERENCIA

		Sharpe	Treynor	Jensen
ÍNDICES CLÁSICOS	Índice	$S_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\hat{\sigma}_p}$	$T_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\hat{\beta}_p}$	$J_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_j) - \hat{\beta}_p(\bar{R}_m - \bar{R}_j)$
	Condiciones de coherencia	$\frac{\partial S_p}{\partial \bar{R}_p} = \frac{1}{\hat{\sigma}_p} > 0$; $\frac{\partial S_p}{\partial \hat{\sigma}_p} = -\frac{(\bar{R}_p - \bar{R}_f)}{\hat{\sigma}_p^2} < 0$ Si $\bar{R}_p > \bar{R}_f$	$\frac{\partial T_p}{\partial \bar{R}_p} = \frac{1}{\hat{\beta}_p} > 0$; $\frac{\partial T_p}{\partial \hat{\beta}_p} = -\frac{(\bar{R}_p - \bar{R}_f)}{\hat{\beta}_p^2} < 0$ Si $\hat{\beta}_p > 0$ y $\bar{R}_p > \bar{R}_f$	$\frac{\partial J_p}{\partial \bar{R}_p} = 1 > 0$; $\frac{\partial J_p}{\partial \hat{\beta}_p} = -(\bar{R}_m - \bar{R}_j) < 0$ Si $\bar{R}_m > \bar{R}_j$
ÍNDICES DE COHERENCIA RELATIVA	Índice	$S'_p = (\bar{R}_j - \bar{R}_p)\hat{\sigma}_p$	$T'_p = (\bar{R}_j - \bar{R}_p)\hat{\beta}_p$	$J'_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_j) - \hat{\beta}_p(\bar{R}_j - \bar{R}_m)$
	Condiciones de coherencia	$\frac{\partial S'_p}{\partial \bar{R}_p} = -\hat{\sigma}_p < 0$; $\frac{\partial S'_p}{\partial \hat{\sigma}_p} = (\bar{R}_j - \bar{R}_p) < 0$ Si $\bar{R}_j > \bar{R}_p$	$\frac{\partial T'_p}{\partial \bar{R}_p} = -\hat{\beta}_p < 0$; $\frac{\partial T'_p}{\partial \hat{\beta}_p} = (\bar{R}_j - \bar{R}_p) < 0$ Si $\hat{\beta}_p > 0$ y $\bar{R}_p > \bar{R}_j$	$\frac{\partial J'_p}{\partial \bar{R}_p} = 1 > 0$; $\frac{\partial J'_p}{\partial \hat{\beta}_p} = -(\bar{R}_j - \bar{R}_m) < 0$ Si $\bar{R}_m < \bar{R}_j$
ÍNDICES DE COHERENCIA ABSOLUTA	Índice	$S''_p = \frac{\bar{R}_p / \bar{R}_f}{\hat{\sigma}_p}$	$T''_p = \frac{\bar{R}_p / \bar{R}_f}{\hat{\beta}_p}$	$J''_p = \frac{\bar{R}_p}{\bar{R}_j} - \hat{\beta}_p \frac{\bar{R}_m}{\bar{R}_j}$
	Condiciones de coherencia	$\frac{\partial S''_p}{\partial \bar{R}_p} = \frac{1}{\bar{R}_f \hat{\sigma}_p} > 0$; $\frac{\partial S''_p}{\partial \hat{\sigma}_p} = -\frac{\bar{R}_p}{\bar{R}_f \hat{\sigma}_p^2} < 0$ Si \bar{R}_p y $\bar{R}_f > 0$	$\frac{\partial T''_p}{\partial \bar{R}_p} = \frac{1}{\bar{R}_f \hat{\beta}_p} > 0$; $\frac{\partial T''_p}{\partial \hat{\beta}_p} = -\frac{\bar{R}_p}{\bar{R}_f \hat{\beta}_p^2} < 0$ Si $\hat{\beta}_p$, \bar{R}_p y $\bar{R}_f > 0$	$\frac{\partial J''_p}{\partial \bar{R}_p} = \frac{1}{\bar{R}_f} > 0$; $\frac{\partial J''_p}{\partial \hat{\beta}_p} = -\frac{\bar{R}_m}{\bar{R}_f} < 0$ Si \bar{R}_m y $\bar{R}_j > 0$

\bar{R}_m = Rentabilidad mensual media del mercado⁽²⁾.

\bar{R}_p = Rentabilidad mensual media del fondo p .

\bar{R}_j = Rentabilidad mensual media del activo financiero libre de riesgo⁽³⁾.

$\hat{\beta}_p$ = Riesgo sistemático o de mercado estimado del fondo p ⁽⁴⁾.

$\hat{\sigma}_p$ = Volatilidad del fondo p , calculada mediante la desviación típica de las rentabilidades mensuales.

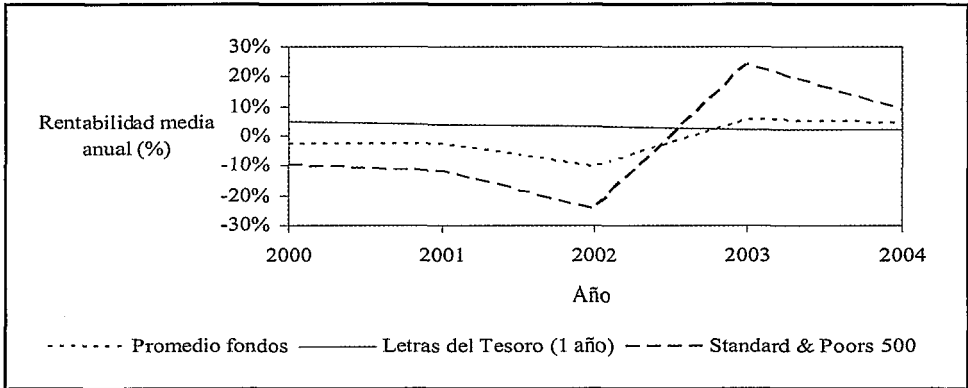
(2) En este trabajo se ha empleado como índice representativo del mercado el índice *Standard & Poors (S&P 500)*.

(3) Se ha utilizado como inversión financiera libre de riesgo las Letras del Tesoro a un año.

(4) El riesgo sistemático β se ha estimado según el modelo CAPM $(R_p - R_f) = \alpha + \beta (R_m - R_f) + \varepsilon_p$, siendo $R_p - R_f$ la diferencia entre la rentabilidad del fondo p (R_p) y la rentabilidad del activo libre de riesgo (R_f), $R_m - R_f$ la diferencia entre la rentabilidad

Tras analizar los datos de rentabilidad de los fondos, del mercado y del activo sin riesgo en el período de análisis, se observa que no se obtienen los valores que podrían considerarse normales ($\bar{R}_m > \bar{R}_j$ y $\bar{R}_p > \bar{R}_j$) debido a lo cual es necesario estudiar cuales son las rentabilidades del período con el fin de poder determinar el indicador que mantiene la coherencia y, por tanto, debe aplicarse para la comparación de la eficiencia de los fondos (véase Gráfico 1).

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DE LAS RENTABILIDADES MEDIAS ANUALES



Según el valor de las distintas rentabilidades (Gráfico 1) y de la coherencia de los indicadores (Cuadro 3), el período completo 2000-2004 se puede dividir en dos subperíodos que permitirán analizar mejor la evolución de los resultados:

- Período completo 2000-2004: caracterizado por rentabilidades medias de algunos fondos y del mercado negativas e inferiores a la rentabilidad media del activo sin riesgo, debido a lo cual únicamente se puede utilizar el índice de coherencia relativa (J_p') de Jensen, pues no presenta incoherencias en la clasificación de los fondos ante las diferentes anomalías que presenta dicho período.
- Subperíodo 2000-2002: donde las rentabilidades medias de los fondos, del mercado y del activo sin riesgo se comportan de la misma manera que para el período completo, por lo que únicamente se podrá utilizar el índice de coherencia relativa (J_p') de Jensen.
- Subperíodo 2003-2004: en el que las rentabilidades medias de diversos fondos son negativas e inferiores a la rentabilidad media del activo sin riesgo pero la rentabilidad media del mercado es superior a la rentabilidad media del activo sin riesgo, debido a lo cual se pueden utilizar los índices clásico (J_p) y de coherencia absoluta (J_p'') de Jensen⁽⁵⁾.

Para contrastar estadísticamente la existencia de diferencias significativas entre la eficiencia de los fondos según las hipótesis planteadas en el epígrafe 3 del trabajo (hipótesis H_1 ,

(5) Ambos índices están altamente correlacionados pues presentan un coeficiente de correlación de Spearman igual a 0,98 (significativo a un nivel de significación del 1%).

H_2 , H_3 y H_4), se han utilizado pruebas no paramétricas, concretamente la U de Mann-Whitney, con niveles de significación del 1 y del 5%.

Para contrastar la hipótesis H_p se ha construido un modelo de regresión lineal donde se ha introducido como variable dependiente la eficiencia del fondo, medida por el índice de Jensen, y como variables independientes el tamaño del fondo, medido por su patrimonio medio, y una variable dicotómica que sirve para distinguir el tipo de fondo de inversión de que se trate: tradicional o social [Gregory *et al.*, 1997]. Siguiendo a Matallín y Fernández [2001] y Matallín [2003], se ha considerado que la relación entre eficiencia y tamaño podría ser no lineal, al ser más eficientes los fondos de tamaño medio, por lo que se ha introducido también en el modelo la variable tamaño al cuadrado para contrastar si la relación se ajusta a una parábola, o dicho de otra manera, las economías de escala solamente actúan hasta cierto nivel de tamaño a partir del cual los fondos de mayor tamaño van perdiendo eficiencia.

El modelo, que se ha estimado por el método MCO, se representa de la siguiente forma:

$$E_p = \beta_0 + \beta_1 D_p + \beta_2 T_p + \beta_3 T_p^2 + \varepsilon_p$$

E_p = Eficiencia del fondo de inversión p , medida por el índice de Jensen.

D_p = Variable dicotómica que recoge el tipo al que corresponde el fondo de inversión p (fondo tradicional = 0, fondo social = 1).

T_p = Patrimonio medio para el fondo de inversión p .

ε_p = Perturbación aleatoria del fondo de inversión p .

β_0 = Coeficiente de regresión que mide la eficiencia promedio de los fondos tradicionales.

β_1 = Coeficiente de regresión que mide la diferencia de rentabilidad de los fondos sociales con respecto a los fondos tradicionales.

β_2 = Coeficiente de regresión que mide la sensibilidad de la eficiencia de los fondos ante variaciones en el volumen patrimonial.

β_3 = Coeficiente de regresión que mide la sensibilidad de la eficiencia de los fondos ante variaciones en el volumen patrimonial al cuadrado. El valor de este parámetro debe ser inferior a cero.

5. RESULTADOS OBTENIDOS

El análisis de la rentabilidad promedio de los fondos de inversión tradicionales y de los fondos sociales en conjunto o por tipo de fondo y de control, según la clasificación realizada en el epígrafe 4 de este trabajo, permite apreciar que (véase Cuadro 4):

- Para el período 2000-2004, los fondos sociales obtuvieron, en conjunto, mayor rentabilidad promedio que los fondos de inversión tradicionales, un $-1,37\%$ frente a un $-2,22\%$ anual respectivamente. En dicho período, no todos los fondos sociales tuvieron el mismo comportamiento. Los fondos de inversión solidarios tuvieron el mejor rendimiento, alcanzando una rentabilidad media del $1,04\%$ anual. Sin embargo, los fondos de inversión sociales con control endógeno obtuvieron la rentabilidad media más baja, $-3,80\%$

- Para el subperíodo 2000-2002, todos los fondos en promedio obtienen rentabilidades negativas al igual que la rentabilidad del mercado que se ha utilizado de *benchmark*. Los fondos sociales presentan prácticamente la misma rentabilidad que los fondos tradicionales. Entre los fondos sociales, los fondos solidarios son los que tienen mejor comportamiento siendo su rentabilidad media mejor que la de los fondos tradicionales, -1,25% anual, mientras que los fondos sociales con control exógeno y endógeno presentan las rentabilidades promedio más bajas del período, -7,85 y -8,28% anual respectivamente.
- En el subperíodo 2003-2004 se observa un aumento general de las rentabilidades medias de todos los fondos. En este subperíodo los fondos de inversión sociales obtienen mejor rentabilidad, 3,89%, que los fondos de inversión tradicionales, -0,36% anual. Es importante señalar el cambio de rentabilidad que sufren los fondos sociales con control exógeno y endógeno de un período a otro pues mejoran su rentabilidad notablemente (3,35 y 5,43% anual respectivamente), situándose por encima de los fondos solidarios y tradicionales.

CUADRO 4
RENTABILIDAD PROMEDIO POR TIPO DE FONDO

	<i>Período 2000-2004</i>	<i>Período 2000-2002</i>	<i>Período 2003-2004</i>
Fondos tradicionales	-2,22%	-6,00%	-0,36%
Fondos sociales	-1,37%	-5,95%	3,89%
Fondos solidarios	1,04%	-1,25%	3,31%
Fondos sociales con control endógeno	-3,80%	-8,28%	5,43%
Fondos sociales con control exógeno	-1,67%	-7,85%	3,35%
Letras del Tesoro (1 año)	3,24%	3,96%	2,16%
Índice <i>Standard & Poors 500</i>	-2,53%	-15,25%	16,55%

NOTA: Rentabilidad mensual anualizada.

Por lo que se refiere al riesgo total y al riesgo sistemático de los diferentes fondos analizados se observa que (véase Cuadro 5):

- Para el período 2000-2004, así como para los subperíodos 2000-2002 y 2003-2004, los fondos de inversión solidarios son los fondos que tienen el menor riesgo total y sistemático de todos los fondos.
- En todos los períodos y subperíodos, los fondos que tienen el mayor riesgo sistemático son los fondos sociales con control endógeno.
- Para el período 2000-2004 y el subperíodo 2000-2002, los fondos de inversión tradicionales son los fondos con mayor riesgo total, 57,84 y 60,53% anual respectivamente. Sin embargo, para el subperíodo 2003-2004, los fondos sociales con control endógeno son los que presentan mayor riesgo total, 26,85% anual.

CUADRO 5
RIESGO TOTAL Y SISTEMÁTICO PROMEDIO POR TIPO DE FONDO

	Período 2000-2004		Período 2000-2002		Período 2003-2004	
	σ	β	σ	β	σ	β
Fondos tradicionales	57,84%	0,32	60,53%	0,32	20,14%	0,3
Fondos sociales	20,60%	0,28	28,68%	0,34	13,72%	0,29
Fondos solidarios	11,53%	0,15	16,73%	0,19	7%	0,16
Fondos sociales con control endógeno	34,61%	0,44	37,60%	0,43	26,85%	0,51
Fondos sociales con control exógeno	19,27%	0,28	31,10%	0,39	10,58%	0,24

NOTA: Riesgo total (σ) medido mediante la desviación típica de los rendimientos mensuales (% anual) y riesgo sistemático medido mediante el coeficiente de volatilidad (β).

Las primas de rentabilidad obtenidas mediante el índice de Jensen se presentan en el Cuadro 6. De tales resultados se deduce que:

- Para todo el período 2000-2004, todos los fondos de inversión han sido en promedio poco eficientes, pues han obtenido primas de rentabilidad negativas, es decir, no consiguieron superar la rentabilidad media proporcionada por las Letras del Tesoro a un año. Para este período, los fondos de inversión más eficientes han sido los fondos solidarios que obtuvieron una prima de $-3,07\%$ anual. Los fondos de inversión tradicionales fueron en promedio menos eficientes que los fondos sociales, pues obtuvieron una prima negativa del $-7,28\%$ anual, inferior a la prima de $-6,24\%$ de los fondos sociales. Finalmente, los fondos de inversión menos eficientes fueron los fondos de inversión sociales con control endógeno que tuvieron una prima del $-9,58\%$ anual.
- En los subperíodos 2000-2002 y 2003-2004, los fondos de inversión más eficientes fueron los fondos solidarios, con una prima de rentabilidad superior a la de los fondos tradicionales. Los fondos sociales con control endógeno y exógeno fueron los fondos menos eficientes en ambos subperíodos, pues obtuvieron primas de rentabilidad inferiores a la de los fondos tradicionales.

CUADRO 6
PRIMAS DE RENTABILIDAD PROMEDIO POR TIPO DE FONDO

Tipo de fondo	Período 2000-2004	Período 2000-2002	Período 2003-2004	
	J'_p	J'_p	J_p	J''_p
Fondos tradicionales	$-7,28\%$	$-16,04\%$	$-2,03\%$	$-0,24$
Fondos sociales	$-6,24\%$	$-16,43\%$	$-2,40\%$	$-0,39$
Fondos solidarios	$-3,07\%$	$-8,84\%$	$-1,14\%$	$0,31$
Fondos éticos y ecológicos con control endógeno	$-9,58\%$	$-20,55\%$	$-4,08\%$	$-1,40$
Fondos éticos y ecológicos con control exógeno	$-6,55\%$	$-19,21\%$	$-2,32\%$	$-0,32$

A continuación se presentan los resultados obtenidos del contraste de las hipótesis propuestas en el epígrafe 3 de este trabajo:

• **Hipótesis sobre el cambio en el tipo de racionalidad del inversor en los fondos sociales (H_1 , H_2 , H_3 y H_4)**

En el Cuadro 7 se presentan los resultados obtenidos del contraste estadístico mediante la U de Mann-Whitney de las cuatro primeras hipótesis formuladas en esta investigación. De los resultados obtenidos se puede comentar que:

- Para el período 2000-2004 y el subperíodo 2000-2002, ninguna de las hipótesis planteadas ha sido estadísticamente significativa. De dichos resultados se puede concluir que la hipótesis nula de igualdad de eficiencia entre los fondos tradicionales y los fondos sociales, bien en conjunto o bien diferenciando los diferentes tipos de fondo y de control, no la podemos rechazar a pesar de las diferencias de eficiencia detectadas. Este resultado coincide con los obtenidos en diversos trabajos anteriores [Hamilton *et al.*, 1993; Reyes y Grieb, 1998; Goldreyer *et al.*, 1999; Statman, 2000].
- En el subperíodo 2003-2004, para la hipótesis H_1 se debe rechazar la hipótesis nula de igualdad de eficiencia entre los fondos de inversión tradicionales y los fondos sociales (nivel de significación del 1%), por lo que los fondos sociales son en promedio menos eficientes que los fondos de inversión tradicionales. Este resultado coincide con el obtenido por Gregory *et al.* [1997] para el período 1989-1993 y Bauer *et al.* [2005] para el período 1990-1993.
- Asimismo, en el mismo subperíodo y para las hipótesis H_3 y H_4 se han obtenido los mismos resultados de rechazo de la hipótesis nula, a un nivel de significación del 5%, por lo que los fondos sociales con control endógeno y con control exógeno son menos eficientes que los fondos de inversión tradicionales. Para la hipótesis H_2 se sigue aceptando la hipótesis nula de igualdad de eficiencia entre los fondos tradicionales y los fondos solidarios.

CUADRO 7
RESULTADOS DEL CONTRASTE DE LAS HIPÓTESIS H_1 , H_2 , H_3 Y H_4
 (U de Mann-Whitney)

	Período 2000-2004	Período 2000-2002	Período 2003-2004	
Hipótesis	J'_p	J'_p	J_p	J''_p
H_1	-1,084	-1,419	-3,069**	-3,097**
H_2	-0,190	-0,222	-1,049	-1,192
H_3	-1,341	-1,088	-2,138*	-2,121*
H_4	-0,786	-1,120	-2,162*	-2,089*

Valores Z - N(0,1).

** Significación al 1%.

* Significación al 5%.

• **Hipótesis sobre la eficiencia de los fondos de inversión sociales y tradicionales controlado el efecto tamaño (H_5).**

El resultado de la regresión que ha permitido contrastar la hipótesis H_5 permite verificar los siguientes puntos (véase Cuadro 8):

- Para el período total de estudio así como para los subperíodos 2000-2002 y 2003-2004, el resultado de la estimación del parámetro β_1 no ha sido estadísticamente diferente de cero por lo que no podemos rechazar la hipótesis nula de igualdad de eficiencia entre los fondos de inversión tradicionales y los fondos de inversión sociales, resultado que coincide con el obtenido por Gregory *et al.* [1997].
- El resultado obtenido de β_1 para el subperíodo 2003-2004 no parece congruente con el obtenido en el apartado anterior utilizando las pruebas no paramétricas, por lo que se decidió repetir el contraste de Mann-Whitney para el subperíodo 2003-2004, pero eliminando de la prueba aquellos fondos tradicionales con un patrimonio medio superior al del mayor fondo social para así evitar el efecto tamaño⁽⁶⁾. El resultado obtenido de este nuevo contraste es el de no rechazar la hipótesis nula de igualdad de eficiencia entre los fondos sociales y los fondos tradicionales, por lo que el resultado significativo obtenido en el apartado anterior se debe al efecto positivo que ejerce el tamaño sobre la eficiencia de los fondos tradicionales de mayor volumen y no a una diferencia de los diferentes tipos de fondo.
- El resultado de la estimación de los parámetros β_2 y β_3 del modelo, para el período 2000-2004 y el subperíodo 2000-2002, es que ambos parámetros son estadísticamente diferentes de cero (con un 1 y un 5% de significación respectivamente), por lo que existe una relación significativa entre la eficiencia del fondo y su tamaño, medido por el volumen patrimonial medio del fondo. Se confirma para dichos períodos, como ya hicieron Matallín y Fernández [2001] y Matallín [2003], que la relación entre eficiencia y tamaño del fondo no es lineal. Para el subperíodo 2003-2004, sin embargo, las estimaciones de los parámetros β_2 y β_3 no son significativas aunque se sigue obteniendo el signo esperado de β_3 , menor que cero.

CUADRO 8
RESULTADOS DEL CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS H_5

Variable	Período 2000-2004	Período 2000-2002	Período 2003-2004	
Constante	$\hat{\beta}_0 = -0,0867^{**}$	$\hat{\beta}_0 = -0,182^{**}$	$\hat{\beta}_0 = -0,0231^{**}$	$\hat{\beta}_0 = -0,406$
D	$\hat{\beta}_1 = 0,01544$	$\hat{\beta}_1 = 0,01564$	$\hat{\beta}_1 = -0,00290$	$\hat{\beta}_1 = -0,105$
T	$\hat{\beta}_2 = 1,947 \text{ E-}4^{**}$	$\hat{\beta}_2 = 3,124 \text{ E-}4^{**}$	$\hat{\beta}_2 = 3,997 \text{ E-}5$	$\hat{\beta}_2 = 2,263 \text{ E-}3$
T ²	$\hat{\beta}_3 = -3,07 \text{ E-}8^*$	$\hat{\beta}_3 = -5,54 \text{ E-}8^*$	$\hat{\beta}_3 = -5,58 \text{ E-}9$	$\hat{\beta}_3 = -3,11 \text{ E-}7$

** Significación al 1%.

* Significación al 5%.

(6) Se ha excluido del contraste al fondo social BRVA Extra 5 II Garantizado por tener un patrimonio medio significativa-

6. CONCLUSIONES

Una vez analizada la eficiencia de los fondos de inversión españoles mediante el índice de Jensen, para el período 2000-2004, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El tamaño de los fondos de inversión sociales españoles es todavía poco representativo y está lejos de la situación de otros países de su entorno, aunque si se ha constatado un aumento en el número de fondos sociales en el período de análisis. También se ha constatado, en el último año, un incremento significativo del número medio de partícipes y del patrimonio medio gestionado por los fondos sociales, aproximándose al valor promedio de los fondos de inversión tradicionales, aunque este hecho está motivado por un solo fondo social, el BBVA Extra 5 II Garantizado.
- La necesidad de obtener un indicador de la eficiencia de los fondos coherente con las condiciones de rentabilidad de los fondos, del mercado y del activo sin riesgo en el período de análisis, requirió la realización de un estudio de las limitaciones de coherencia de los distintos indicadores en la medida de la eficiencia de los fondos, tras el cual se utilizó el indicador de coherencia relativa de Jensen en el período 2000-2004 y en el subperíodo 2000-2002 y el indicador clásico y de coherencia absoluta de Jensen en el subperíodo 2003-2004, obteniéndose resultados congruentes en dicho período para ambos indicadores.
- El análisis descriptivo de la rentabilidad y riesgo sistemático en los diferentes períodos puso de manifiesto un comportamiento irregular. La rentabilidad promedio de los fondos de inversión sociales con control endógeno y exógeno, comparada con la de los fondos de inversión tradicionales, fue inferior en el subperíodo 2000-2002 y superior en el subperíodo 2003-2004, mientras que el riesgo sistemático de los fondos sociales con control endógeno ha sido siempre mayor, mientras que en el caso de los fondos sociales con control exógeno ha sido menor en el período completo y en el subperíodo 2003-2004 y ligeramente mayor en el subperíodo 2000-2002 que el riesgo sistemático de los fondos tradicionales. Destacar el buen comportamiento de los fondos solidarios que han presentado mayor rentabilidad y menor riesgo en todos los períodos.
- El resultado obtenido en el contraste de igualdad de eficiencia entre los fondos convencionales y los fondos sociales en su conjunto no ha sido concluyente debido a que aún teniendo un peor indicador de eficiencia en ambos subperíodos no es una diferencia significativa en el subperíodo 2000-2002, por lo que no se puede rechazar la hipótesis de igualdad coincidiendo con varios trabajos anteriores [Hamilton *et al.*, 1993; Gregory *et al.*, 1997; Reyes y Grieb, 1998; Goldreyer *et al.*, 1999; Bauer *et al.*, 2005]. Sin embargo, dicha diferencia si es significativa en el subperíodo 2003-2004 tanto con el indicador clásico como con el indicador de coherencia absoluta de Jensen coincidiendo con el obtenido por Gregory *et al.* [1997] para el período 1989-1993 y por Bauer *et al.* [2005] para el período 1990-1993. Este resultado significativo no se ha confirmado cuando se ha tenido en cuenta el efecto tamaño en el análisis.
- Por lo que se refiere a los fondos de inversión solidarios, a pesar de tener un mejor indicador de eficiencia en todos los períodos, no es una diferencia significativa en ninguno de ellos por lo que no se puede rechazar la hipótesis de igualdad de eficiencia con los fondos tradicionales. Este resultado unido a la falta de restricciones de inversión po-

ne de manifiesto que la inversión en este tipo de fondos no supone un cambio en la racionalidad económica como motivadora de la inversión.

- Por lo que se refiere a la relación del tamaño del fondo con la eficiencia se ha contrastado aunque no de manera concluyente (se obtuvo una relación significativa en el período 2000-2004 y en el subperíodo 2000-2002, pero dicha relación no fue significativa en el subperíodo 2003-2004 aunque mantiene el mismo signo en los parámetros) que existe una relación no lineal y significativa entre el tamaño del fondo (según el patrimonio gestionado) y la eficiencia del mismo en la que la mayor eficiencia se obtiene en los fondos de tamaño intermedio, resultados coincidentes con los obtenidos por Matalián y Fernández [2001] y Matalián, [2003].

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ COBELAS, J. [1995]: «Análisis de los fondos de inversión de renta fija en España», *Investigaciones Económicas*, vol. XIX, n.º 3, septiembre, pp. 475-488.

ARGANDOÑA, A., y SARSA, D. [2000]: «Los fondos éticos y la promoción de la ética inversora», *Papeles de Ética, Economía y Dirección*, n.º 5.

ASOCIACIÓN DE INSTITUCIONES DE INVERSIÓN COLECTIVA Y FONDOS DE PENSIONES (INVERCO) [1999]: «Circular sobre utilización por las instituciones de inversión colectiva de la denominación *ético, ecológico* o cualquier otro que incida en aspectos de responsabilidad social», <http://www.inverco.es/web/contenido/CircularIIC.html>

BAUER, R.; KOEDLIK, K., y OTTEN, R. [2005]: «International evidence on ethical mutual fund performance and investment style», *Journal of Banking & Finance*, n.º 29, pp. 1751-1767.

BELKAOUI, A., y KARPIK, P. [1989]: «Determinants of the Corporate Decision to Disclose Social Information», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, vol. 2, n.º 1, pp. 36-51.

CAMINO, D. [1993]: «Los fondos de inversión éticos», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 22, n.º 75, pp. 397-417.

CAMINO BLASCO, D., y LÓPEZ PASCUAL, J. [1995]: «Un análisis de la inversión ética en España», *Boletín de Estudios Económicos*, vol. L, n.º 156, diciembre, pp. 519-540.

CENTRO DE ESTUDIOS PERSONA, EMPRESA Y SOCIEDAD (CEPES) [2001]: «Observatorio de los fondos de inversión éticos, ecológicos y solidarios en España», <http://www.globalreporting.org/GRIGuidelines/June2000/fonsetic.pdf>

FERRANDO BOLADO, M., y LASSALA MAVARRE, C. [1998]: «Evaluación de la gestión de los FIAMM y de los FIM de renta fija en España en el período 1993-1995», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVII, n.º 94, enero-marzo, pp. 197-231.

FERRUZ AGUDO, L., y SARTO MARZAL, J. L. [1993]: «Medida de la Eficacia de la Gestión de los Planes de Pensiones en España, 1989-1991», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXII, n.º 74, enero-marzo, pp. 105-131.

- [1997a]: «Eficacia financiera aplicada en gestión de carteras y necesidad de nuevos índices de *performance*», *Estudios de Economía Aplicada*, n.º 8, pp. 41-58.

- [1997b]: «Revisión crítica de las medidas clásicas de *performance* de carteras y propuesta de índices alternativos. Aplicación a fondos de inversión españoles», *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LII, n.º 162, diciembre, pp. 549-573.

FERRUZ AGUDO, L.; PORTILLO TARRAGONA, M. P., y SARTO MARZAL, J. L. [1999]: «Eficiencia en la gestión de los FIM de renta variable en España», *Cuadernos Aragoneses de Economía*, vol. 9, n.º 2, pp. 475-488.

FERRUZ AGUDO, L.; SARTO MARZAL, J. L., y VICENTE GIMENO, L. A. [2001]: «Eficiencia en la gestión de los fondos de pensiones en España durante el período 1995-1999», *Técnica Contable*, mayo, pp. 393-406.

FERRUZ AGUDO, L., y VARGAS MAGALLÓN, M. [2003]: «La persistencia en la *performance* de los fondos de in-

- [2004]: «Análisis de la eficiencia en la gestión de los fondos españoles de renta variable nacional (1994-2002)», *Boletín Económico de ICE*, n.º 2.803, pp. 11-18.
- GOLDREYER, E. F.; AHMED, P., y DILTZ, J. D. [1999]: «The Performance of Socially Responsible Mutual Funds: Incorporating Sociopolitical Information in Portfolio Selection», *Managerial Finance*, vol. 25, n.º 1, pp. 23-36.
- GREGORY, A.; MATATKO, J., y LUTHER, R. [1997]: «Ethical unit trust financial performance: Small company effects and fund size effects», *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 24, n.º 5, June, pp. 705-725.
- GUARDADO, M. [2001]: «Equilibrio entre ética y rentabilidad», *Análisis Financiero Internacional*, n.º 106, 4.º trimestre, pp. 17-29.
- GUERARD, J. B. [1997]: «Additional Evidence on the Cost of Being Socially Responsible in Investing», *The Journal of Investing*, Winter, pp. 31-35.
- HAMILTON, S.; JO, H., y STATMAN, M. [1993]: «Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds», *Financial Analysts Journal*, November-December, pp. 62-66.
- HICKMAN, K. A.; TEETS, W. R., y KOHLS, J. J. [1999]: «Social Investing and Modern Portfolio Theory», *American Business Review*, January, pp. 72-78.
- KURTZ, L. [1997]: «No Effect, or No Net Effect? Studies on Socially Responsible Investing», *The Journal of Investing*, Winter, pp. 37-49.
- LUTHER, R. G.; MATATKO, J., y CORNER, D. C. [1992]: «The Investment Performance of UK "Ethical" Unit Trusts», *Journal of Accounting, Auditing & Accountability*, vol. 5, n.º 4, pp. 57-70.
- MALLIN, C. A.; SAADOUNI, B., y BRISTON, R. J. [1995]: «The financial performance of ethical investment funds», *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 22, n.º 4, June, pp. 483-496.
- MATALLÍN SÁEZ, J. C., y FERNÁNDEZ IZQUIERDO, M. A. [2001]: «La evaluación de los FIM de renta variable: Un enfoque endógeno y multiperíodo», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXX, n.º 107, enero-marzo, pp. 67-102.
- MATALLÍN SÁEZ, J. C. [2003]: «Análisis de la relación entre tamaño y gestión de fondos de inversión en renta variable», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 12, n.º 4, pp. 19-36.
- REYES, M. G., y GRIEB, T. [1998]: «The External Performance of Socially-Responsible Mutual Funds», *American Business Review*, January, pp. 1-7.
- STATMAN, M. [2000]: «Socially Responsible Mutual Funds», *Financial Analysts Journal*, vol. 56, n.º 3, mayo-junio, pp. 30-39.
- SUSTAINABLE INVESTMENT RESEARCH INTERNATIONAL (SIRI) GROUP [2002]: «Green, social and ethical funds in Europe 2001», <http://www.globalreporting.org/GRIGuidelines/June2000/FondosISR2001.pdf>