LOS FONDOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA EN ESPAÑA 1994-2005: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO Y PERSISTENCIA

LÓPEZ PENABAD, María Celia [*]
LÓPEZ ANDIÓN, Carmen
MASIDE SANFIZ, José Manuel

Resumen:
Este trabajo tiene como objeto el estudio de la *performance* y persistencia de los fondos de inversión inmobiliaria españoles, desde el inicio de su actividad a finales de 1994 hasta 2005. Utilizamos el alfa de Jensen en una versión alternativa a la tradicional que incluye índices adicionales y la aproximación mediante tablas de contingencia acompañada de varios contrastes específicos al efecto. Los resultados obtenidos muestran que el conjunto de fondos para el mismo nivel de riesgo ofrece rentabilidades inferiores a las del mercado, si bien analizados de forma individual dos de ellos muestran alfas positivas y significativas. En cuanto a la persistencia de los rendimientos se confirma su existencia a muy corto plazo.

Palabras clave:
Fondos de Inversión Inmobiliaria, *Performance*, Persistencia.

Abstract:
The purpose of this paper is to study the performance and persistence of the Spanish Real Estate Mutual Funds universe from the beginning of their activity -ends of 1994- to march 2005. We adopt a modified version of Jensen's alpha, where the traditional market model is augmented with additional indices, and the winner-loser contingency tables methodology together with several specific persistence tests. The results show that the overall mutual funds deliver a negative abnormal risk-adjusted performance. There is evidence of persistence in the very short-term.

Keywords: Real Estate Mutual Funds, Performance, Persistence.
Clasificación JEL: G 23, C 10.

[*] Mª Celia López Penabad, Carmen López Andión y José Manuel Maside Sanfiz, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Santiago de Compostela, España.

1. Introducción

Las Instituciones de Inversión Colectiva Inmobiliarias españolas nacieron[1] y se han desarrollado formando parte del conjunto de medidas de Política de Vivienda. El régimen fiscal establecido inicialmente para este tipo de instituciones no consiguió ser lo suficientemente flexible para superar los obstáculos con los que se han tropezado, y los cambios introducidos posteriormente[2] tampoco han sido lo suficientemente importantes para fomentar este tipo de actividad. Actualmente la operativa de estas instituciones se encuentra sujeta, básicamente, a lo dispuesto en la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva[3], que ha entrado en vigor con fecha 5 de febrero de 2004. Estas instituciones pueden adoptar distintas formas jurídicas: Sociedad y Fondo de Inversión Inmobiliaria. La preferencia por esta última forma jurídica inicialmente establecida en la normativa, se muestra en la escasa implantación de las sociedades de inversión inmobiliaria. En lo que sigue centraremos nuestro trabajo en el estudio de los fondos de inversión inmobiliaria (FII), principal manifestación de la inversión colectiva inmobiliaria en nuestro país.

Los FII son patrimonios inmobiliarios que se explotan, principalmente, en régimen de alquiler. El concepto de inversión en inmueble incluye viviendas, oficinas o locales de negocios y residencias estudiantiles o de la tercera edad; no sólo sobre inmuebles finalizados, sino también en fase de construcción, y las opciones de compra a plazo de inmuebles así como la titularidad de concesiones administrativas que permitan el arrendamiento de inmuebles. A pesar de que el destino principal de este patrimonio es el alquiler, a partir del tercer año desde su adquisición se puede vender manteniendo las ventajas fiscales[4]. En estos fondos es necesario que un porcentaje del patrimonio permanezca líquido o que esté invertido en valores fácilmente realizables, de manera que la

[1] Ley 19/1992, de 7 de julio, sobre Régimen de Sociedades y Fondos de Inversión Inmobiliaria y sobre Fondos de Titulización Hipotecaria, (BOE nº 168, de 14 de julio de 1992).
[2] Ley 20/1998, de 1 de julio, de reforma del régimen jurídico y fiscal de las Instituciones de Inversión Colectiva de naturaleza inmobiliaria (BOE de 2 de julio de 1998).
[3] BOE nº 265, de 5 de noviembre de 2003. Desarrollada por el RD 1309/2005, de 4 de noviembre.
[4] Ello le permite tributar al 1% en el Impuesto sobre Sociedades.

gestora pueda hacer frente a la demanda de reembolsos que no sea compensada por la entrada de nuevas suscripciones.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar la gestión de este tipo de inversión colectiva, saber si los FII han conseguido rentabilidades significativamente distintas a las del mercado y si su *performance* es persistente en el tiempo. El resto del trabajo se estructura de la siguiente forma. En el siguiente apartado describimos la evolución y aspectos más destacados de los FII en España. En el epígrafe tres hacemos una revisión de los principales estudios de la *performance* de fondos de inversión. En el epígrafe cuatro describimos los datos utilizados en el trabajo y la metodología seguida. Finalmente, mostramos los resultados de nuestro análisis y las principales conclusiones.

2. Los Fondos de Inversión Inmobiliaria en España

En el año 1995 comienzan su desarrollo en España cuatro FII: Banif Fondo Inmobiliario[5], Argentaria Propiedad[6], Segurfondo Inversión y Segurfondo Inmobiliario -este último se liquidó en 2001-. En 1998 se creó un nuevo fondo, Santander Inmobiliario 1, que en 2002, se fusionó con el Santander Central Hispano Inmobiliario 1 dando lugar al actual Santander Central Hispano Banif Inmobiliario. En 2003 se crean Agrupaciò Fondo Inmobiliario y Madrid Patrimonio Inmobiliario. Finalmente en 2004 surgen otros dos, Sabadell BS Inmobiliario y Ahorro Corporación Patrimonio Inmobiliario. En la Tabla 1 se recogen todos los FII registrados en algún momento en la CNMV hasta marzo de 2005.

El análisis de la evolución de los FII españoles desde 1995 se puede hacer atendiendo a diversos aspectos tales como volumen patrimonial, número de partícipes o número de fondos existentes, entre otros. De éstos probablemente el más significativo, por su trascendencia para el sistema financiero, es el volumen del patrimonio gestionado por los fondos, que pasó de 383 a 6.476

[5] En octubre de 1997 cambió su denominación por la de BCH-Banif Fondo Inmobiliario, en febrero de 2002 por la de Santander Central Hispano Inmobiliario 1 y en diciembre de ese mismo año por la actual, Santander Central Hispano Banif Inmobiliario.

[6] En abril de 1999 cambió su denominación social por la de Eurofondo Propiedad, FII, y en mayo de 2001 por la actual, BBVA Propiedad, F.I.I.

millones de Euros desde 1998 a finales de 2005[7]. Actualmente los tres FII más antiguos suponen el 89 por ciento del patrimonio total, perteneciendo más del 51 por ciento al Santander Central Hispano Banif Inmobiliario, seguido del BBVA Propiedad con un 28 por ciento.

Tabla 1: Fondos de Inversión Inmobiliaria hasta 31/03/2005

Denominación Fondo	*Fecha Registro*	*Denominación Social Entidad Gestora*	*Denominación Social Entidad Depositaria*
Santander Central Hispano Banif Inmobiliario, FII	21/02/95	Santander Activos Inmobiliarios, S.A., S.G.I.I.C.	Banco Banif, S.A.
Bbva Propiedad, FII	21/02/95	Bbva Gestión, S.A., S.G.I.I.C.,	Banco Depositario BBVA, S.A.
Segurfondo Inversión, FII	21/02/95	Inverseguros Gestión, S.A., S.G.I.I.C.	Inverseguros Sociedad de Valores y Bolsa, S.A.
Agrupacio Fondo Inmobiliario, FII	07/03/203	Gesdiner, S.A., S.G.I.I.C.	Banco De La Pequeña Y Mediana Empresa, S.A.
Madrid Patrimonio Inmobiliario, FII	14/03/203	Gesmadrid, S. A., S.G.I.I.C.	Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid
Sabadell Bs Inmobiliario, FII	13/01/204	Bansabadell Inversión, S. A., S.G.I.I.C.	Banco de Sabadell, S.A.
Ahorro Corporación Patrimonio Inmobiliario, FII	07/09/204	Ahorro Corporación Gestión., S.G.I.I.C., S.A.	Confederación Española de Cajas de Ahorros
Santander Inmobiliario 1, FII (Fusionado con Santander Central Hispano Inmobiliario 1)	27/03/98	Santander Gestión, S.A., S.G.I.I.C.	Banco Depositario BBVA, S. A.
Segurfondo Inmobiliario, FII (Liquidado)	21/02/95	Inverseguros Gestión, S.A., S.G.I.I.C.	Inverseguros Sociedad de Valores y Bolsa, S.A.

Fuente: Comisión Nacional del Mercado de Valores.

[7] Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva (INVERCO).

Tabla 2: Rentabilidad FII e inversiones alternativas: 1995-2004

Denominación Fondo	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Santander Central Hispano Banif Inmobiliario, FII	**3,99**	**7,21**	**12,99**	**5,55**	**10,36**	**6,48**	**7,25**	**7,46**	**6,29**	**6,28**
BBVA Propiedad, FII					**6**	**11,92**	**8,92**	**7,24**	**8,29**	**5,42**
Segurfondo Inversión, FII	**6,45**	**5,22**	**7,89**	**5,96**	**10,26**	**13,56**	**7,25**	**9,85**	**7,9**	**12,20**
Agrupacio Fondo Inmobiliario, FII										**7,73**
Madrid Patrimonio Inmobiliario, FII										**5,5**
Sabadell Bs Inmobiliario, FII										**0,03**
Ahorro Corporación Patrimonio Inmobiliario, FII										**0,09**
Media FII*							**7,54**	**7,95**	**7,49**	**7,42**
Rentabilidad Anual Vivienda		**3,78**	**4,96**	**11,56**	**13,32**	**11,27**	**14,56**	**20,54**	**21,38**	**19,73**
Rentabilidad Bruta por Alquiler		**3,54**	**3,75**	**3,89**	**3,74**	**3,54**	**3,43**	**3,22**	**2,86**	**2,51**
FIAMM	**7,72**	**6,77**	**4,28**	**3,08**	**1,81**	**2,18**	**3,50**	**2,40**	**1,51**	**1,18**
FIM	**9,48**	**12,31**	**9,90**	**10,83**	**7,33**	**-2,52**	**-2,48**	**-5,56**	**5,04**	**4,06**
Bolsa (Ibex-35)	**17,59**	**41,97**	**40,75**	**35,58**	**18,35**	**-21,75**	**-7,82**	**-28,11**	**28,17**	**17,37**

*La media de FII es un dato obtenido de INVERCO calculada con todos los FII existentes durante cada año.Fuente: Elaboración propia a través de informes trimestrales obtenidos en la CNMV datos de INVERCO y del Banco de España.

El número de partícipes de este tipo de instituciones también ha experimentado un crecimiento importante. En 1998 los FII contaban con 14.250 partícipes y según los últimos datos para el año 2005, sobrepasan los 130.000 partícipes[8]. El reparto del número de partícipes entre los FII todavía se concentra más que para el caso del patrimonio. El Santander Central Hispano Banif Inmobiliario supone el 51 por ciento y el BBVA Propiedad, el 30 por ciento del total de partícipes. Estas cifras en las que se reflejan incrementos importantes, comparadas con el desarrollo alcanzado en otros países[9] o con el de otras instituciones semejantes, se pueden calificar de escasas. Según datos de INVERCO el mercado español cuenta a finales de 2005 con 2.654 fondos de inversión mobiliaria y solo siete inmobiliarios, en términos de patrimonio los fondos inmobiliarios suponen un 2,63% del total de la inversión colectiva, y en términos de partícipes el 1,60%. Otro factor importante en el desarrollo de estos fondos es la rentabilidad que ofrecen. Los resultados en este tipo de instituciones se calculan en función de los rendimientos del patrimonio que provienen de los ingresos de alquileres, intereses del efectivo, valores mobiliarios y revalorización de inmuebles. Esos resultados pueden mejorar a través de ventas parciales autorizadas que permitan aflorar plusvalías latentes, reducir gastos de mantenimiento y rehabilitación y evitar la obsolescencia del patrimonio inmobiliario. En definitiva, se trata de una inversión muy segura y susceptible de producir resultados constantes tal y como se muestra en la Tabla 2. Este tipo de fondos está orientado a inversores que valoren la seguridad y rentabilidad que ofrecen los bienes inmuebles en un horizonte a medio y largo plazo. Se recomiendan para la diversificación de carteras ofreciendo una rentabilidad base atractiva y un bajo factor de riesgo.

2. El estudio de la *performance* de los Fondos de Inversión

El análisis de la *performance* de los fondos de inversión es un tema tratado en numerosos estudios, gran parte de ellos hacen referencia a fondos de inversión de renta variable. El trabajo pionero en este tema

[8] CNMV e INVERCO

[9] En Alemania a mediados de 2003 suponían el 20% del total de activos gestionados por toda la Inversión Colectiva.

se debe a Jensen (1967) que analizó la rentabilidad de 115 fondos de inversión de renta variable en Estados Unidos y demostró que, para el período 1945-64, su rentabilidad era inferior a la rentabilidad de carteras de riesgo similar seleccionadas aleatoriamente. Además, Jensen derivó un indicador de la *performance* ajustado por el riesgo que estima cuánto contribuye la habilidad predictiva del gestor del fondo en la generación de rendimientos. Este indicador es el conocido y ampliamente utilizado alfa de Jensen.

Durante los años 80 se realizaron estudios que mostraron resultados contrarios a los de Jensen (1967). Henriksson (1984), Chang y Lewellen (1984) e Ippolito (1989) sugieren que los gestores de fondos son capaces de lograr rentabilidades superiores. Posteriormente, Elton, Gruber, Das y Hlavka (1993) observaron rentabilidades negativas después de ajustar el modelo de medición mediante diversos índices.

Los resultados de los estudios sobre persistencia en los rendimientos de los fondos de inversión tampoco son coincidentes, el "sesgo de supervivencia"[10] y la aproximación del mercado mediante un determinado índice condicionan los resultados. En el contexto internacional, trabajos como los de Hendricks, Patel y Zeckhauser (1993) y Wermers (1996) presentaron evidencia de persistencia en la rentabilidad de fondos de inversión para horizontes temporales a corto plazo de uno a tres años. Otras investigaciones, como Elton *et alt.* (1993) documentaron la posibilidad de predecir la rentabilidad de los fondos de inversión en horizontes temporales de diez años. Por el contrario, estudios como Malkiel (1995) y Carhart (1997) no observaron que los buenos resultados del pasado fuesen seguidos de rentabilidades elevadas.

Los trabajos sobre evaluación de la *performance* de los fondos de inversión en España muestran que estas instituciones no obtienen resultados positivos, es decir que los gestores no obtienen resultados superiores en términos de las medidas de evaluación aplicadas (Rubio, 1992; Rubio, 1993; Martínez, 1994; Álvarez, 1995; Freixas, Marín, Martínez y Rubio, 1996; y Pérez, 1997). Mayorga y Marcos (1996) analizaron la rentabilidad de los partícipes de fondos de

[10] Se refiere a la utilización de bases de datos que sólo incluyen aquellas instituciones que permanecen durante todo el período de análisis.

inversión -FIM y FIAMM- durante el período 1992 a 1995, y los costes que debían soportar. Afirman que, en general, no podía hablarse de gestión poco eficiente, teniendo los gastos repercutidos menor incidencia a medida que aumentaba el nivel de riesgo. Para los FIAMM mostraron que existía persistencia en los rendimientos, pero no para los FIM de renta variable. No apreciaron relación entre el tamaño de los fondos y las comisiones de gestión que repercutían, ni entre éstas y el volumen total administrado, lo cual indicaba que los partícipes no se beneficiaban de las economías de escala que producían. Ferrando y Lassala (1998) evaluaron la gestión de 38 FIAMM y 65 FIM de renta fija entre enero de 1993 y diciembre de 1995. Encontraron que su rentabilidad media semanal bruta fue inferior a la del índice de referencia y que siguieron una actitud marcadamente conservadora. En cuanto a la gestión, la de los FIAMM fue calificada de aceptable, si bien la elección adecuada de un fondo dentro de esta categoría resultó importante, mientras que la de los FIM fue mala o poco acertada. Para los FIAMM constataron que los de mayor tamaño obtuvieron mejor *performance* y que sí parecía existir cierto componente de persistencia. Matallín y Fernández (1999) analizan la *performance* de los fondos de inversión a través del estilo del fondo. Los resultados muestran cómo el estilo es consecuente con la clasificación por composición de cartera; que la rentabilidad explicada por el estilo es mayor en los fondos de renta variable y que la mayoría de los fondos no tienen una *performance* significativamente distinta de cero. Posteriormente, Matallín y Fernández (2001) analizaron desde un enfoque endógeno y multiperíodo el rendimiento y riesgo de una muestra de FIM de renta variable. Esta evaluación proporciona una medida de la eficiencia y persistencia para cada uno de los fondos analizados para tres horizontes temporales (1, 3 y 5 años). Menéndez y Álvarez (2000) evaluaron los resultados de los fondos de inversión españoles de renta variable entre 1991 y 1998, y mostraron que, por término medio, no superaban las rentabilidades que se podían conseguir en el mercado para un nivel de riesgo similar. Además, los fondos que por término medio mejoraban cada año los resultados del mercado no persistían en conseguir excesos de rentabilidad positivos.

Por otro lado, Martínez (2003) evaluó la rentabilidad de fondos de inversión de renta variable teniendo en cuenta las restricciones

legales existentes en la composición de la cartera[11] y los costes de transacción relacionados con la rotación óptima. Los resultados obtenidos son similares a los de estudios previos, es decir rentabilidades bajas, no obstante, cuando se consideraban rentabilidades netas en las carteras de referencia (deducidas comisiones de gestión y depósito, e impuestos) el comportamiento de los fondos mejoraba. Ciriaco y Santamaría (2005) realizan un estudio muy amplio sobre la persistencia de los rendimientos de la población completa de fondos mobiliarios no garantizados españoles para el período 1992 a 1999. Los resultados muestran la existencia de una relación positiva y significativa entre medidas de resultado de distintas referencias temporales, tanto en períodos consecutivos como en el ámbito multiperíodo. Además la persistencia se debilita cuanto mayor es la presencia de la renta variable en el fondo. También detectan que la persistencia se muestra con resultados extremos, especialmente en fondos perdedores, y que podría venir explicada por diferencias en las habilidades de gestión o en las comisiones aplicadas a los partícipes.

Aunque la investigación sobre activos inmobiliarios está bien documentada (Goetzmann e Ibotson, 1990), la investigación sobre fondos inmobiliarios, y en concreto sobre su *performance*, es más reducida que para los fondos de tipo mobiliario. El estudio de la *performance* ha sido ampliamente tratado para los *real estate investment trusts* (REITs)[12] y los *commingled real estate funds* (CREFs)[13], instituciones pertenecientes al mercado estadounidense. Kuhle, Walter y Wurtzebach (1986), Titman y Warga (1986), Goebel y Kim (1989), Chan, Hendershott y Sanders (1990), Glascock (1991) y Martin y Cook (1991) analizan la *performance* de los REITs en relación con otro tipo de inversiones. Utilizando distintos indicadores de la *performance*, no encontraron evidencia de *performance*

[11] Porcentaje que puede invertirse en otras entidades, nivel de diversificación, nivel de endeudamiento, coeficiente de liquidez, etc.

[12] Los REITs son sociedades de inversión cerradas que ofrecen a los inversores la oportunidad de invertir en activos relacionados con inmuebles. Dentro de esta categoría existen dos tipos: los Mortgage REITs, orientados a la inversión en hipotecas y al desarrollo de préstamos para constructores y los Equity REITs, que tienen como objetivo invertir en inmuebles para arrendar.

[13] Fondos combinados de inversión inmobiliaria que permiten agrupar activos de otros fondos más pequeños. Son frecuentes agrupaciones de activos de fondos de pensiones.

anormal para los REITs. Myer y Webb (1993) examinaron la *performance* para cuarenta y siete CREFs. Utilizaron un indicador del alfa de Jensen multifactor y varias carteras de referencia inmobiliarias, y concluyeron que la elección del indicador del mercado inmobiliario hacía diferentes los resultados de la *performance*. Posteriormente, Myer, Webb y He (1997) ampliaron el trabajo anterior considerando los efectos de los costes de gestión de activos y mostraron que los rankings de *performance* no se veían afectados por dichos costes.

Además de los REITs y CREFs, en el mercado estadounidense existe otro tipo de fondos, los *real estate mutual funds* (REMF), que también invierten en inmuebles y al ser fondos de inversión abiertos se aproximan más al funcionamiento de los FII españoles que los anteriores. Los REMF han sido una minoría dentro de la familia de los *mutual funds* en EEUU. Los años 90 representaron un período de fuerte crecimiento para los *mutual funds*, especialmente para los de tipo inmobiliario, sin embargo, por el momento la investigación sobre la *performance* de esta categoría de *mutual funds* es reducida. O'Neal y Page (2000) analizaron la *performance* para veintiocho REMF entre 1996 y 1998, y no encontraron evidencia a favor de que generasen rentabilidades positivas. En su análisis de la relación entre el rendimiento y las características específicas del fondo, observaron una relación negativa con respecto a los gastos del fondo, positiva con respecto a la rotación y negativa con la antigüedad del fondo. Gallo, Lockwood y Rutherford (2000) examinaron el rendimiento de veinticuatro REMF desde enero de 1991 a diciembre de 1997, concluyendo que para el mismo nivel de riesgo obtuvieron mejores rendimientos que el mercado, aproximando éste mediante el *Wilshire Real Estate Securities Index* (WRE). Además, este rendimiento extra se debía a las decisiones de los gestores de sobreponderar los tipos o categorías de inmuebles de mayor rendimiento con respecto a la ponderación establecida por el WRE, pero no resultó significativa la selección de activos dentro de cada tipología de propiedad. Es decir, los fondos mejoraban al mercado en la asignación de activos pero no en la selección. Lin y Yung (2004) analizaron la *performance* y persistencia de 83 REMF desde 1993 a 2001. Sus resultados muestran que estos fondos no superaban a la cartera de mercado y tampoco a un índice del mercado inmobiliario, y que existía

persistencia en el rendimiento en el corto plazo tanto para aquellos fondos con rentabilidades superiores como inferiores a las del mercado. Lee (2003) analiza la persistencia de la *performance* de los *Real Estate Funds* en el Reino Unido entre 1991 y 2001. Concluye que no presentan persistencia en el corto plazo (trimestre y semestre) y tampoco en períodos largos (desde dos años hasta seis). Sin embargo, sí se constata evidencia de persistencia para períodos anuales.Hasta el momento no existen estudios sobre la *performance* y persistencia en los rendimientos de los FII en España y éste es precisamente el objetivo de nuestro trabajo. Los estudios en otros países han encontrado poca evidencia para poder sugerir que la inversión inmobiliaria como media ofrece rendimientos anormales. Los gestores de *mutual funds* inmobiliarios parece que tampoco muestran habilidad para batir al mercado de forma consistente. En lo que sigue, analizamos si los gestores de FII españoles que concentran su interés en inversiones inmobiliarias generan rendimientos ajustados por el riesgo distintos a los del mercado y si es posible afirmar la existencia de persistencia en los rendimientos de estas instituciones.

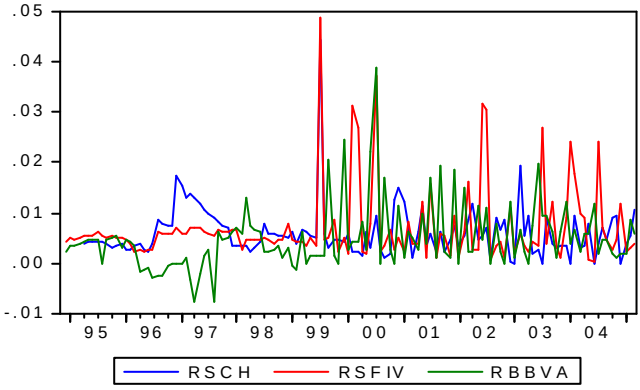
3. Selección de la muestra y metodología

3.1. Datos. Los FII que constituyen la base de datos de nuestro trabajo son los FII registrados en algún momento en la CNMV desde el inicio de su actividad, finales de 1994, hasta marzo de 2005. De esta forma evitamos el sesgo de "supervivencia", que podría darse en caso de tener en cuenta únicamente los FII que permaneciesen durante todo el período y que, por tanto, pudieran sesgar la muestra hacia los más rentables[14]. De los nueve FII sólo tres ofrecen datos para todo el período muestral, Santander Central Hispano Banif Inmobiliario (en adelante SCH), BBVA Propiedad (en adelante BBVA) y Segurfondo Inversión (en adelante SFIV). Segurfondo Inmobiliario (en adelante SFIB) ofrece datos desde marzo de 1995 a julio de 2002, momento en el que fue liquidado, y Santander Inmobiliario 1 (SI) ofrece datos desde marzo 1998 hasta noviembre de 2002, en que fue absorbido por SCH. Agrupació Fondo Inmobiliario (en adelante AFI) y Madrid Patrimonio Inmobiliario (en

[14] Brown, Goetzmann, Ibbotson y Ross (1992) demuestran que el sesgo de supervivencia causa persistencia aún cuando ésta no exista.

adelante MPI) se constituyeron en 2003, y ofrecen datos desde marzo de 2003 a marzo de 2005. Finalmente las dos series más cortas se corresponden con los dos fondos creados en 2004, Sabadell BS Inmobiliario (en adelante SBS) y Ahorro Corporación Patrimonio Inmobiliario (en adelante AC). Tal y como hemos comentado anteriormente el SI se fusionó con el SCH en 2002. Para evitar el sesgo de supervivencia ante una fusión de dos fondos consideramos dos series, una para SI desde su inicio en 1998 hasta 2002, y otra para SCH desde 1995 hasta la actualidad. De esta forma estamos computando el rendimiento de invertir en cualquier FII desde el inicio de nuestro período muestral hasta el final. Siguiendo a Elton, Gruber y Blake (2000) es lo que se denomina aproximación *"follow the money"* para evitar el sesgo de supervivencia. Los valores liquidativos mensuales de los FII fueron obtenidos directamente de las sociedades gestoras de cada fondo y a partir del valor liquidativo se determina la rentabilidad mensual.

Gráfico 1: Rendimiento mensual SCH, BBVA y SFIV



Las series de rentabilidad tienen distinto número de observaciones; las más largas son RBBVA y RSFIV con 124 observaciones y la más corta RAC con 8[15]. Se han calculado también series de rentabilidad

[15] La serie de rentabilidades de SCH tiene 120 observaciones ya que no ha sido posible obtener los valores liquidativos hasta abril de 1995.

con periodicidad trimestral para cada uno de los fondos que serán utilizadas en el análisis de persistencia.

El Gráfico 1 muestra el rendimiento mensual para los tres fondos con datos durante todo el período considerado. Como se puede observar el gráfico sugiere la existencia de dos subperíodos: desde noviembre de 1994 a junio de 1999 y desde julio de 1999 a marzo de 2005.

La Tabla 3 muestra los estadísticos descriptivos para los dos subperíodos. En el primero los rendimientos oscilan menos que en el segundo, la desviación típica es menor y para BBVA y SFIV se admite la hipótesis de normalidad.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos: RSCH, RSFIV y RBBVA

Subperíodo 1: 11-1994 a 06-1999

	RSCH	*RSFIV*	*RBBVA*
Mean	0.006170	0.005061	0.002144
Median	0.005041	0.005068	0.002627
Maximum	0.017344	0.007745	0.012987
Minimum	0.002156	0.002339	-0.007782
Std. Dev.	0.003594	0.001356	0.003855
Skewness	1.336193	-0.290462	-0.217139
Kurtosis	4.170985	2.593630	3.633155
Jarque-Bera	18.08982	1.068044	1.252651
Probability	0.000118	0.586242	0.534552
Observations	51	51	51

Subperíodo 2: 07-1999 a 03-2005

	RSCH	*RSFIV*	*RBBVA*
Mean	0.005951	0.008499	0.006787
Median	0.004705	0.004540	0.004454
Maximum	0.044430	0.048670	0.038926
Minimum	0.000000	0.000255	-2.12E-05
Std. Dev.	0.006075	0.010000	0.007279
Skewness	3.898347	2.013556	1.868047
Kurtosis	24.64041	6.690537	7.344904
Jarque-Bera	1521.150	85.78338	94.40521
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Observations	69	69	69

La Tabla 4 muestra los coeficientes de correlación entre los tres FII para el período completo y los dos subperíodos. La relación entre RSCH y RSFIV es siempre positiva, mayor en el primer subperíodo que en el segundo, y la relación entre RSCH y RBBVA es siempre negativa, más negativa en el primero. Entre RBBVA y RSFIV para el primer subperíodo es negativa y para el segundo positiva.

Tabla 4: Coeficientes de correlación RSCH, RSFIV y RBBVA.

RSCH	*RSFIV*	*RBBVA*
Período 11-1994 a 03-2005		
RSCH	0,321160	-0,144621
RSFIV		0,250538
RSBBVA		
Subperíodo 1: 11-1994 a 06-1999		
RSCH	0,567136	-0,497232
RSFIV		-0,036523
RSBBVA		
Subperíodo 2: 07-1999 a 03-2005		
RSCH	0,343554	-0,066160
RSFIV		0,211201
RSBBVA		

Los datos parecen indicar que hasta mediados de 1999 los tres fondos siguen un comportamiento bastante dispar y a partir de esa fecha empiezan a mostrar una evolución más parecida y, de los tres, el BBVA es el más singular. A mediados de 1999 se cumplen cuatro años desde la constitución de estos fondos y es cuando empiezan a venderse los primeros inmuebles. Esto se traduce en mayores rentabilidades medias y en fuertes oscilaciones, aunque no en los mismos momentos del tiempo. Las diferencias en la evolución de las rentabilidades se deben a la orientación de cada fondo hacia un tipo de inversor y a la política inversora seguida en consecuencia. BBVA está orientado hacia inversores individuales, exigiendo un menor desembolso inicial y ofreciendo mayor liquidez, lo que dificultó el funcionamiento del fondo durante los primeros años. La evolución de SCH y SFIV es más similar. SCH también está dirigido hacia el inversor individual pero con poder adquisitivo medio/alto, su objetivo desde un principio ha sido generar buenos rendimientos en el corto y medio plazo. SFIV está dirigido hacia el inversor institucional, más acostumbrado a rendimientos a medio y largo

plazo, lo que ha orientado su evolución. Con el objetivo de analizar la *performance* de los FII, calculamos la evolución de la rentabilidad mensual de una serie de índices que nos permitan aproximar al mercado: Ibex-35, IGBM[16] e Índice Total de la Deuda Pública que construye el Banco de España. Asimismo, a partir de los precios de cierre de final de cada mes de las empresas del subsector inmobiliario[17] calculamos la rentabilidad mensual y la promediamos, resultado que utilizaremos como indicador de mercado de renta variable del sector inmobiliario.Con la idea de tratar de recoger la actividad de estas instituciones, aproximamos la rentabilidad mensual de la vivienda a partir del Indicador de Rentabilidad de la Vivienda (alquiler más variación de precios) que construye el Banco de España. Para reflejar el comportamiento del conjunto de FII calculamos una media, ponderada por el patrimonio anual de cada fondo, de las rentabilidades mensuales de todos los fondos existentes en cada momento, desde finales de 1994 a marzo de 2005. Finalmente, también aproximamos la rentabilidad mensual libre de riesgo a partir de la tasa mensual equivalente a la rentabilidad anual de las Letras de Tesoro a un año para ajustar los rendimientos por el riesgo.

3.2. Metodología. En primer lugar estudiamos la *performance* de los FII y para ello utilizamos como indicador el alfa de Jensen. Seguimos una metodología similar a la de O'Neal y Page (2000), que modifican el tradicional modelo de mercado incluyendo índices adicionales que reflejan de forma más completa el abanico de posibles inversiones de los fondos inmobiliarios. En esta versión modificada del alfa de Jensen, alfa sigue siendo una medida de la *performance* extraordinaria. Los índices utilizados en nuestro estudio son los siguientes: Ibex-35, IGBM, Índice del subsector inmobiliario, el Índice total de deuda pública, Indicador de la rentabilidad de la vivienda y un Índice de fondos inmobiliarios. Los modelos a estimar son los siguientes:

[16] Hemos introducido estos índices bursátiles en nuestro análisis ya que a pesar de que los FII no invierten en este tipo de activo puede resultar interesante estudiar su sensibilidad con respecto a la renta variable.

[17] Siguiendo la clasificación sectorial actual utilizada por la Bolsa de Madrid para el cálculo de su familia de índices.

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{ITDPt} - R_{ft}) + b_2(R_{IBEX35t} - R_{ft}) + e_{it} \quad (1)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{ITDPt} - R_{ft}) + b_2(R_{IGBMt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (2)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{ITDPt} - R_{ft}) + b_2(R_{MSIMt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (3)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{ITDPt} - R_{ft}) + b_2(R_{VIVt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (4)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{ITDPt} - R_{ft}) + b_2(R_{MSIMt} - R_{ft}) + b_3(R_{VIVt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (5)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{MSIMt} - R_{ft}) + b_2(R_{VIVt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (6)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a + b_1(R_{MSIMt} - R_{ft}) + b_2(R_{VIVt} - R_{ft}) + b_3(R_{9t} - R_{ft}) + e_{it} \quad (7)$$

en donde:

R_{it} = rendimiento mensual del fondo i en el momento t;

R_{ft} = rendimiento mensual del activo sin riesgo en el momento t;

R_{ITDPt} = rendimiento mensual del Índice Total de la Deuda Pública en el momento t;

$R_{IBEX35t}$ = rendimiento mensual del Ibex-35 en el momento t;

R_{IGBMt} = rendimiento mensual del IGBM en el momento t;

R_{MSIMt} = rendimiento mensual del Sector Inmobiliario en momento t;

R_{VIVt} = rendimiento mensual de la vivienda en el momento t; y

R_{9t} = rendimiento mensual medio, ponderado por el patrimonio, de los FII en el momento t.

El contraste estadístico de la significación de los coeficientes, a partir de los análisis de regresión, permite extraer conclusiones acerca de los resultados de los FII con relación a los de los distintos índices. Así, si los coeficientes alfa resultasen estadísticamente significativos, indicaría la existencia de un exceso de rentabilidad, positiva o negativa, según el signo. Por el contrario, si los gestores de los fondos no llevan a cabo una gestión que mejore los resultados normales del mercado, el alfa no debería ser significativo. Un alfa significativo positivo (negativo) implica que el fondo obtiene un rendimiento neto de comisiones y gastos de gestión superior

(inferior) a aquel obtenido por una cartera de referencia de gestión pasiva que replica el riesgo sistemático del fondo evaluado. Las betas representan el riesgo sistemático del fondo con respecto a los factores de riesgo recogidos por los índices. Si este coeficiente resultase significativo indicaría que la rentabilidad del fondo depende de ese factor y su valor sería un indicador de la estrategia seguida por el fondo con respecto al mismo.

Seguidamente nuestro objetivo es contrastar la hipótesis de persistencia en los rendimientos de los FII. Es decir si la información pasada sobre rendimientos de los fondos permite extraer conclusiones de cómo evolucionarán en el futuro. Entendemos la persistencia en los rendimientos como la habilidad de un fondo para obtener rendimientos por encima (o debajo) de la mediana, con respecto al resto de fondos comparables, para períodos consecutivos. La persistencia así entendida es particularmente atractiva para los inversores ya que sugiere la elección de un fondo a partir de la observación de los rendimientos pasados.

Entre las diversas metodologías para evaluar la persistencia, seguiremos la aproximación mediante Tablas de Contingencia ganadores-perdedores utilizada, entre otros, por Lee (2003) o Ciriaco y Santamaría (2005). Esta metodología resulta especialmente apropiada para nuestro caso por tres razones: (1) los rendimientos inmobiliarios no suelen estar normalmente distribuidos y cuando existen dudas sobre los supuestos de distribución de los rendimientos es aconsejable esta aproximación; (2) se trata de un método fácil de entender y aplicar; y (3) las tablas de contingencia son preferidas a métodos alternativos para muestras de fondos reducidas. Este último aspecto en nuestro caso resultó decisivo.

La aproximación mediante Tablas de Contingencia parte de la clasificación de los FII en dos categorías: ganadores o perdedores. Un fondo se define ganador (perdedor) si su medida de rentabilidad se encuentra por encima (debajo) de la mediana. La persistencia relaciona los fondos que han sido ganadores o perdedores durante dos períodos consecutivos. Si un fondo es perdedor en un período (L) y vuelve a serlo en el siguiente será un LL. Igualmente si un fondo es ganador en un período (W) y vuelve a serlo en el siguiente será un WW. De la misma forma puede darse el caso de reversión en la clasificación, un fondo perdedor en el primer período y ganador en el

siguiente sería un LW, y uno ganador en el primero y perdedor en el siguiente sería un WL. En la siguiente tabla de contingencia se muestra esta clasificación.

Tabla 5:Tabla de contingencia

Período	*T+1*	
T	***Ganador***	***Perdedor***
Ganador	WW	WL
Perdedor	LW	LL

Establecer esta agrupación para los fondos es sencilla cuando el número de fondos de la muestra es constante. Si por el contrario, como en nuestro caso, el número varía sólo se tendrán en cuenta aquellos con rendimientos en los dos períodos considerados. Para determinar la persistencia en los resultados se utilizan tres criterios o *tests* estadísticos. El "*Cross-Product Ratio*" (Goetzmann e Ibbotson, 1994), definido como: $CPR = \frac{WW \times LL}{WL \times LW}$.

De este modo, el estadístico:

$$Z = \frac{\log(CPR)}{\sigma_{\log(CPR)}} = \frac{\log(WW \times LL / WL \times LW)}{\sqrt{\frac{1}{WW} + \frac{1}{WL} + \frac{1}{LW} + \frac{1}{LL}}}$$

bajo la hipótesis nula de ausencia de persistencia, sigue una distribución Normal estándar. Cuando el estadístico Z, que puede ser positivo o negativo, muestra resultados favorables a la persistencia, ésta puede originarse en el subgrupo de ganadores o perdedores. Para conocer la causa de la persistencia se aplica el siguiente estadístico.

El estadístico $Z_X = \frac{y - np}{\sqrt{np(1-p)}}$ o aproximación ganador-ganador (o perdedor-perdedor) de Malkiel (1995), (siendo X= ganador o perdedor), en donde ***y*** es el número de WW (o LL), ***n*** es el número de WW y WL (o LL+LW), y ***p*** es la probabilidad asociada al suceso bajo ausencia de persistencia, por tanto 0,5. Cuando n es razonablemente grande este estadístico converge a una distribución Normal. El *test* final de independencia es el estadístico Chi-cuadrado, utilizado por Kahn y Rudd (1995), definido como:

$$Chi_1 = \frac{(WW - D1)^2}{D1} + \frac{(WL - D2)^2}{D2} + \frac{(LW - D3)^2}{D3} + \frac{(LL - D4)^2}{D4}$$

en donde:

$D1 = (WW + WL)(WW + LW)/N \qquad D2 = (WW + WL)(WL + LL)/N$

$D3 = (LW + LL)(WW + LW)/N \qquad D4 = (LW + LL)(WL + LL)/N$

siendo N el número de observaciones.

Este estadístico bajo la hipótesis nula de independencia sigue una distribución Chi-cuadrado con 1 grado de libertad. De acuerdo con este planteamiento utilizaremos en nuestro análisis tres estadísticos que nos permitirán estudiar diferentes aspectos de la persistencia. El Z y el Chi-cuadrado analizan la persistencia de forma general y la aproximación de Malkiel permite concentrarse sólo en fondos WW o en LL.Es conveniente resaltar en este apartado que el número de FII es reducido y además variable, hay períodos en los que sólo existen tres fondos. Esto nos ha llevado a plantear el análisis sólo con rentabilidades mensuales, trimestrales y semestrales, por lo tanto sólo podremos extraer conclusiones sobre persistencia para el corto plazo[18]. También debemos señalar que nos hemos decantado por la utilización de rentabilidades brutas para los contrastes de persistencia. Teniendo en cuenta que los fondos de nuestra muestra pertenecen a una misma categoría, que la aproximación mediante tablas de contingencia no está basada en el planteamiento del CAPM y que desde el punto de vista del inversor la evidencia sobre los rendimientos brutos es un criterio más relevante, hemos realizado nuestro estudio de persistencia con rendimientos brutos.

4. Resultados

En este apartado se muestran, los resultados más relevantes obtenidos aplicando los distintos modelos propuestos para estudiar la *performance* y la persistencia en los rendimientos. Con respecto al análisis de la *performance*, antes de estimar los modelos planteados utilizando como variable dependiente cada uno de los FII de la muestra, realizamos una serie de regresiones con el fin de analizar el comportamiento de los FII en su conjunto. Las regresiones planteadas tienen como variable dependiente una cartera equiponderada de FII, R9equi, que está formada por todos los FII

[18] El número de observaciones a nivel general, es decir para todos los fondos, con periodicidad semestral se ve reducido a 63.

existentes hasta el momento, y como factores explicativos: RITDP, RIBEX35, RIGBM, RMSIM y RVIV. La Tabla 6 muestra un resumen de los resultados para los modelos (1) a (6).

Tabla 6: Variable dependiente: R9equi-Rf

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
?	0,0014* (3,5410)	0,0014* (3,5412)	0,0013* (3,2780)	-0,0019* (-4,2026)	-0,0020* (-4,2624)	-0,0019* (-4,4111)
Ritdp-Rf	-0,0167 (-0,5207)	-0,0174 (-0,5406)	-0,0213 (-0,6605)	0,0031 (0,1246)	0,0022 (0,0882)	
Ribex35-Rf	-0,0078 (-1,3522)					
Rigbm-Rf		-0,0074 (-1,1556)				
Rmsim-Rf			0,0032 (0,5955)		0,0034 (0,8324)	0,0034 (0,8406)
Rviv-Rf				0,4002* (9,4928)	0,4002* (9,4805)	0,3998* (9,5570)
R^2 ajust.	0,0019	-0,0021	-0,0102	0,4252	0,4237	0,4285
Nº obser.	124	124	124	121	121	121

*Significativo para α=0,01. ** Significativo para α=0,05. *** Significativo para α=0,10

Estos modelos mejoran en su capacidad explicativa con las variables propias del sector inmobiliario, modelos (4), (5) y (6). El alfa de Jensen es significativo y negativo, lo que indica que la rentabilidad de una cartera equiponderada formada por todos los FII existentes tiene una rentabilidad por debajo de la del mercado. La rentabilidad de esta cartera depende de la rentabilidad de la vivienda, siendo la relación directa pero menos arriesgada, aproximadamente la mitad. Es sorprendente que el coeficiente de la rentabilidad de la deuda pública a medio y largo plazo no resulte significativo, ya que los FII invierten un porcentaje importante de su patrimonio en este tipo de activos[19]. Las regresiones realizadas para cada FII muestran que el SCH y SFIV tienen alfas significativos positivos, y el BBVA y SFIB también significativos pero negativos. Es decir, que el rendimiento neto de comisiones y gastos de gestión para SCH y SFIB es mayor que la cartera de referencia y para BBVA y SFIB es menor. Al igual que en los casos anteriores, la capacidad explicativa del modelo aumenta con la inclusión de factores propios del sector inmobiliario.

[19] Por ejemplo el SCH invierte el 23% de su patrimonio en Renta fija, el BBVA el 40% y el SFIV el 32%; datos a 31/12/2004 tomados de los informes trimestrales.

Analicemos cada uno de los factores explicativos especificados en los modelos propuestos. RITDP no resultó significativo, por lo tanto podríamos afirmar que, contrariamente a lo esperado, la rentabilidad de la deuda pública a medio y largo plazo no es significativa para explicar la rentabilidad de los FII[20]. La rentabilidad del mercado de renta variable recogida mediante el Ibex-35 o el IGBM tampoco es un factor de riesgo relevante en la rentabilidad de los FII. En cuanto a la rentabilidad del subsector inmobiliario del mercado de renta variable (RMSIM), en general podríamos decir que sí es un factor relevante en la rentabilidad de los FII. Por ejemplo para SCH y SFIV el coeficiente es positivo y significativo, aunque muy pequeño, por lo tanto la influencia es directa pero reducida. La rentabilidad de la vivienda (RVIV) también es un factor explicativo de la rentabilidad de estas instituciones; en general, su influencia es positiva pero menor que proporcional. Por último, la media de la rentabilidad de todos los FII ponderada por su patrimonio (R9) sí es un factor de riesgo, es decir es un factor explicativo de la rentabilidad de los fondos inmobiliarios. La relación es positiva e inferior a 1 para todos los fondos con excepción del SCH y del RSFIV, para los que el coeficiente beta es mayor que 1. Se trata de fondos por tanto más arriesgados que la media de su categoría. Para el fondo BBVA el coeficiente beta tiene un valor 0,38, y teniendo en cuenta que es uno de los fondos más importantes –tanto en número de partícipes como en patrimonio o en antigüedad-, confirma el comportamiento singular, anteriormente comentado, de este fondo. Seguidamente se muestran las tablas resumen de las regresiones para los modelos (6) y (7) de los FII con mayor número de observaciones (Tabla 7).

A continuación, analizamos la persistencia en los rendimientos para el conjunto de FII con periodicidad mensual, trimestral y semestral. A la hora de construir las Tablas de Contingencia en aquellos períodos en los que el número de fondos de la muestra es impar, y por tanto la mediana coincide con la rentabilidad de uno de los fondos, hemos optado por considerar W a los fondos con rendimientos mayores que la mediana y L a aquellos con

[20] O'Neal y Page (2000) llegan al mismo resultado.

rendimientos menores que la mediana. Los resultados de los *tests* aplicados se muestran en la Tabla 8[21].

Tabla 7: Variable dependiente: RSCH-Rf, RBBVA-Rf, RSFIV-Rf y RSFIB-Rf

	(6)	(7)	(6)	(7)
	RSCH-Rf		*RBBVA-Rf*	
?	0,0008	0,0032*	-0,0030*	-0,0023*
	(0,9326)	(7,9446)	(-3,5791)	(-2,6397)
Rmsim-Rf	0,0128***	0,0059***	-0,0064	-0,0083
	(1,7441)	(1,6947)	(-0,7982)	(-1,0443)
Rviv-Rf	0,1812**	-0,3587*	0,5363*	0,3842*
	(2,3278)	(-7,8571)	(6,5112)	(3,7433)
R9-Rf		1,3639*		0,3784**
		(19,948)		(2,4019)
R^2 ajust.	0,0511	0,7883	0,2563	0,2852
Nº observ.	117	117	121	121
	RSFIV-Rf		*RSFIB-Rf*	
?	-0,0004	0,0018***	-0,0044*	-0,0037*
	(-0,3983)	(1,8206)	(-6,5939)	(-5,3103)
Rmsim-Rf	0,0176***	0,0116	-0,0050	-0,0076
	(1,7327)	(1,3308)	(-0,7415)	(-1,1471)
Rviv-Rf	0,4529*	-0,0196	0,6012*	0,4526*
	(4,3409)	(-0,1743)	(7,4299)	(4,4108)
R9-Rf		1,1788*		0,3112**
		(6,8073)		(2,2726)
R2 ajust.	0,1415	0,3798	0,3800	0,4078
Nº observ.	121	121	92	92

*Significativo α=0,01. ** Significativo α=0,05. *** Significativo α=0,10

Tabla 8: Persistencia en los rendimientos del conjunto de FII

Período de evaluación	*Mes*	*Trimestre*	*Semestre*
Z Total	8,1142	4,657	1,6406
Prob.	(0,0000)	(0,0000)	(0,1038)
Z ganador	5,8	3,9164	1,0290
Prob.	(0,0000)	(0,0002)	(0,2349)
Z perdedor	6,0141	2,8685	1,3000
Prob.	(0,0000)	(0,0065)	(0,1714)
Chi- cuadrado	69,8014	23,0862	2,7333
Prob.	(0,0000)	(0,0000)	(0,0983)

[21] Aunque no se muestran los resultados hemos hecho los cálculos considerando W a los fondos con rendimientos mayores o iguales a la mediana y los resultados de los *tests* no alteran nuestras conclusiones.

Existe persistencia en los rendimientos del conjunto de FII a muy corto plazo. Esta persistencia se observa tanto en los ganadores como en los perdedores, es decir, que los rendimientos pasados serían de utilidad a la hora de que los inversores pudiesen seleccionar sus inversiones futuras en el corto plazo. Para una periodicidad semestral no podemos hablar de persistencia en los rendimientos, únicamente el *test* Chi-cuadrado y a un nivel de significación del 10% permite rechazar la hipótesis nula de independencia en los rendimientos. Finalmente, hemos analizado la persistencia de los rendimientos mensuales de los tres FII con mayor número de datos. Para rentabilidades trimestrales el número de observaciones era muy reducido y algunas de las categorías de las tablas contaban con muy pocas entradas.

En la Tabla 9 se presentan los resultados para los *tests* aplicados. No se ha calculado el *test* Z porque no resulta adecuado para la persistencia de fondos individuales (Lee, 2003). Se observa que existe persistencia en los rendimientos del BBVA y que ésta se origina en los períodos perdedores. También el SCH (aunque para un nivel de significación del 5%) muestra persistencia, sin embargo se debe a los períodos ganadores. Recordamos que el BBVA y el SCH en nuestro estudio anterior de la *performance* mostraban alfas de Jensen significativos, positivo y negativo respectivamente.

Tabla 9: Persistencia en los rendimientos: BBVA, SFIV y SCH

Fondos	*Chi-cuadrado*	*Prob.*	*Z-ganador*	*Prob.*	*Z-perdedor*	*Prob.*
BBVA	10,4445	(0,0012)	1,5430	(0,1213)	3,1013	(0,0033)
SFIV	0,3659	(0,5453)	6,0374	(0,0000)	-1,9415	(0,0606)
SCH	4,5118	(0,0337)	3,9691	(0,0002)	-0,2	(0,3910)

Para el SFIV el *test* Chi-cuadrado muestra que se acepta la hipótesis nula de independencia, si bien debemos comentar que este *test* no resulta adecuado ya que una de las frecuencias esperadas bajo la hipótesis nula es inferior a cinco[22]. El Z ganador indica persistencia y

[22] Hemos aplicado una variante del test Chi-cuadrado utilizada en Carpenter y Linch (1999) y Ciriaco y Santamaría (2005), y en el caso del SFIV los resultados muestran que existe

el alfa de Jensen recordamos que resultó positivo y significativo. En cuanto al Z perdedor, la existencia de un número reducido de observaciones para su cálculo conduce a un resultado poco fiable.

5. Conclusiones

Este trabajo analiza la *performance* y persistencia en los rendimientos de los fondos de inversión inmobiliarios existentes en España desde el inicio de su actividad, finales de 1994 hasta marzo 2005. Para analizar la *performance* de los fondos inmobiliarios utilizamos el alfa de Jensen, añadiendo al modelo tradicional índices que reflejan de forma más completa el abanico de inversiones de los fondos inmobiliarios (rentabilidad de la vivienda, de la Deuda Pública a medio y largo plazo, y de los fondos inmobiliarios en global). Para el conjunto de los fondos se observa que la *performance* se explica mejor a través de las variables propias del sector inmobiliario, rentabilidad de la vivienda y rentabilidad de empresas del sector inmobiliario. En los modelos estimados con mayor capacidad explicativa, el alfa de Jensen es significativo y negativo, lo que indica que la rentabilidad de una cartera equiponderada formada por todos los FII existentes para el mismo nivel de riesgo tiene una rentabilidad por debajo de la del mercado. La rentabilidad de esta cartera depende de la rentabilidad de la vivienda, siendo la relación directa, pero menos arriesgada.

Contrariamente a lo esperado el coeficiente de la rentabilidad de la deuda pública a medio y largo plazo no resulta significativo. El análisis de la *performance* para cada fondo de forma individual muestra que el SCH, SFIV, BBVA y SFIB obtienen rendimientos netos extramercado. SCH y SFIV mejoran el rendimiento de la cartera de mercado, y BBVA y SFIB estarían por debajo del rendimiento de esta cartera de mercado. Al igual que para el conjunto de fondos, la capacidad explicativa aumenta con la inclusión de factores propios del sector inmobiliario. La rentabilidad del subsector inmobiliario del mercado de renta variable, en general, es un factor relevante en la rentabilidad de los FII aunque con una influencia muy reducida. La rentabilidad de la vivienda también es un factor

---

persistencia. Sin embargo, aplicado al resto de casos contemplados en las tablas 11 y 12, confirma los resultados obtenidos.

explicativo de la rentabilidad de estas instituciones, su influencia es positiva pero menor que proporcional. Por último la media de la rentabilidad de todos los FII ponderada por su patrimonio, también es un factor de riesgo. La relación es positiva e inferior a 1 para todos los fondos con excepción del SCH y del RSFIV. En ningún caso la rentabilidad de la deuda pública a medio y largo plazo, y la rentabilidad del mercado de renta variable recogida mediante el Ibex-35 o el IGBM, son factores de riesgo relevantes. La segunda cuestión objeto de análisis ha sido la persistencia en los rendimientos, tratada mediante Tablas de Contingencia y tres *tests* para valorar la ausencia de relación en los rendimientos en períodos consecutivos (*Cross-Product Ratio* de Goetzmann e Ibbotson, Aproximación ganador-ganador o perdedor-perdedor de Malkiel y el Chi-cuadrado de Kahn y Rudd).

Podemos afirmar que existe persistencia en los rendimientos del conjunto de fondos inmobiliarios a muy corto plazo, tanto en los ganadores como en los perdedores. Es decir, que los rendimientos pasados serían de utilidad a la hora de que los inversores pudiesen seleccionar sus inversiones futuras en el corto plazo. Sin embargo, para una periodicidad semestral no podemos hablar de persistencia en los rendimientos. Finalmente hemos analizado la persistencia en los rendimientos mensuales de los tres fondos con mayor número de datos. Existe persistencia en los rendimientos del BBVA, y ésta se origina en los períodos perdedores; también en los del SCH, pero para los períodos ganadores. La evidencia obtenida en nuestro trabajo, aunque limitada por la información disponible y el tamaño de la muestra, nos permite afirmar que el conjunto de fondos inmobiliarios españoles en el período 1995 a 2005 ha obtenido una *performance* inferior a la del mercado y que existe persistencia a muy corto plazo tanto para fondos perdedores como para ganadores. Existen dos fondos (SCH y SFIV) que obtienen rendimientos positivos con respecto al mercado con persistencia en períodos ganadores; y existe otro (BBVA) con un rendimiento extra-mercado negativo y con persistencia en períodos perdedores.

Referencias bibliográficas

Álvarez, J. (1995): "Análisis de los fondos de inversión de renta fija en España", *InvestigacionesEconómicas*, Vol. 19, nº 3, pp. 475-488.

Brown, S. J., Goetzmann, W. N., Ibbotson, R. G. y Ross, S. A. (1992): "Survivorship bias in performance studies", *Review of Financial Studies*, 5, winter, pp. 553-580.

Carhart, M. (1997): "On Persistence in Mutual Fund Performance", *The Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 57-82.

Carpenter, J. N. y Lynch, W. (1999): "Survivorship bias and attrition effects in measures of performance persistence", *Journal of Financial Economics*, Vol. 54, pp. 337-374.

Chan, K. C., Hendershott, P. H. y Sanders, A. B. (1990): "Risk and Return on Real Estate: Evidence from Equity REITs", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Vol. 18, nº 4, pp. 431-452.

Chang, E. y Lewellen, W. (1984): "Market Timing and Mutual Fund Investment Performance", *Journal of Business*, Vol. 57, pp. 57-72.

Ciriaco Fernández, A. y Santamaría Aquilué, R. (2005): "Persistencia de Resultados en los Fondos de Inversión Españoles", *Investigaciones Económicas*, Vol. 29 (3), pp 525-573.

Elton, E. J., Gruber, M. J. y Blake, C. R. (2000): "Survivorship bias and mutual fund performance", pp. 209-234, en *Investments: Securities prices and performance*, vol. 2, The MIT Press, London.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Das, S. y Hlavka, M. (1993): "Efficiency with Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios", *Review of Financial Studies*, Vol. 6, pp 1-22.

Ferrando, M. y Lassala, C. (1998): "Evaluación de la gestión de los FIAMM y de los FIM de renta fija en España en el período 1993-1995 (I)", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 27, nº 94, pp. 197-231.

Freixas, X, Marín, J. M., Martínez, M. A. y Rubio, G. (1997): *La evaluación de los fondos de inversión en España*, Ed. Civitas Economía y Empresa.

Gallo, J. G., Lockwood, L. J. y Rutherford, R. C. (2000): "Asset Allocation and the Performance of Real Estate Mutual Funds", *Real Estate Economics*, V. 28, 1, pp. 165-184.

Glascock, J. L. (1991): "Market Conditions, Risk and Real Estate Portfolio Returns: Some Empirical Evidence", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 4, pp.367-373.

Goebel, P. R. y Kim, K. S. (1989): "Performance Evaluation of Finite-Life Real Estate Investment Trusts", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 4, nº 2, pp. 57-69.

Goetzmann, W. N. y Ibbotson, R. G. (1990): "The Performance of Real Estate as an Asset Class", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 3, pp. 65-76.

Goetzmann, W. N. y Ibbotson, R. G. (1994): "Do Winners Repeat? Patterns in Mutual Fund Return Behavior", *Journal of Portfolio Management*, Vol. 20, nº 2, pp. 9-17.

Hendricks, D., Patel, J. y Zeckhauser, R. (1993): "Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Relative Performance 1974-1988", *The Journal of Finance*, Vol. 48, Nº 1, pp. 93-130.

Henriksson, R. (1984): "Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation", *Journal of Business*, Vol. 57, pp. 73-96.

Ippolito, R. (1989): "Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, pp. 1-23.

Jensen, M. C. (1967): "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", *Journal of Finance*, Vol. 23, Nº 2, pp. 389-416.

Kahn, R. y Rudd, A. (1995): "Does Historical Performance Predict Future *Performance*?", *Financial Analysts Journal*, Nov./December, pp. 43-52.

Khule, J. L., Walther, C. H. y Wurtzebach, C. H. (1986): "Financial Performance of Real Estate Investment Trusts", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 1, nº 1, pp. 67-75.

Lee, S. L. (2003): "The Persistence of Real Estate Fund Performance", *19th Annual American Real Estate Society (ARES)*, Meeting Monterey California, april.

Lin, C. y Yung, K. (2004): "Real Estate Mutual Funds: Performance and Persistence", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 26, Nº 1, pp. 69-93.

Malkiel, B. (1995): "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991", *The Journal of Finance*, Vol. 50, Nº 2, pp. 549-572.

Martin, D. J. y Cook, D. O. (1991): "A Comparison of the Recent Performance of Publicly Traded Real Property Portfolios and Common Stock", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Vol. 19, nº 2, pp. 184-212.

Martínez, M. (1994): *Carteras de Referencia y Evaluación de los Fondos de Inversión*, Universidad del País Vasco, Documento de trabajo.

Martínez, M. (2003): "Legal constraints, Transaction costs and the Evaluation of Mutual Funds", *The European Journal of Finance*, Vol. 9, pp. 199-218..

Matallín, J. C. y Fernández, M. A. (1999): "Análisis de la *Performance* a través del Estilo del Fondo de Inversión", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 28, nº 99, pp. 413-442.

Matallín, J. C. y Fernández, M. A. (2001): "La Evaluación de los FIM de Renta Variable: Un Enfoque Endógeno y Multiperíodo", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 30, nº 107, pp. 67-102.

Mayorga, J. A. y Marcos, B. (1996): "Rentabilidad y costes de los fondos de inversión", *Perspectivas del Sistema Financiero*, Nº 55, pp. 50-74.
Menéndez, S. y Álvarez, S. (2000): "Rentabilidad y Persistencia de los Resultados de los Fondos de Inversión Españoles de Renta Variable", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 29, 103, pp. 15-36.
Myer, F. C. N. y Webb, J. R. (1993): "The Effect of Benchmark Choice on Risk-Adjusted Performance Measures for Commingled Real Estate Funds", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 8, nº 2, pp. 189-203.
Myer, F. C. N., Webb, J. R. y He, L. T. (1997): "Issues in Measuring Performance of Commingled Real Estate Funds", *Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 3, nº 2, pp. 79-86.
O'Neal, E. y Page, D. E. (2000): "Real Estate Mutual Funds: Abnormal Performance and Fund Characteristics", *Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 6, Nº 3, pp. 239-247.
Pérez, S. (1997): "Evaluación de los fondos de inversión en España", CEMFI, junio.
Rubio, G. (1992): "La evaluación de los fondos de inversión: El análisis de la composición mensual de la Cartera", *Revista Española de Economía*, Monográfico sobre mercados financieros españoles, pp. 7-32.
Rubio, G. (1993): "Performance Measurement of Managed Portfolios: A Survey", *Investigaciones económicas*, nº 17, nº 1, pp. 3-41.
Titman, S. y Warga, A. (1986): "Risk and the Performance of Real Estate Investment Trusts: A Multiple Index Approach", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Vol. 14, nº 3, pp. 414-431.
Wermers, R. (1996): *Momentum investment strategies of mutual funds, performance persistence and survivorship bias*, Documento, Graduate School of Business&Administration, Universidad de Colorado en Boulder.