

Eficiencia y persistencia de los fondos de inversión inmobiliaria en España

Real estate mutual funds in Spain. Performance and persistence

JOSÉ MANUEL MASIDE-SANFIZ¹

ANA IGLESIAS-CASAL²

M^a CELIA LÓPEZ-PENABAD¹

CARMEN LÓPEZ-ANDIÓN²

Universidad de Santiago de Compostela (España)

Recibido el 11 de septiembre de 2014, aceptado el 23 de marzo de 2015

Publicado online el 27 de mayo de 2015

Nº de clasificación JEL: G23, C10

DOI: 10.5295/cdg.140497ml

Resumen:

El presente trabajo tiene como objeto el estudio de la eficiencia y persistencia de los rendimientos del total de fondos de inversión inmobiliaria españoles, desde el inicio de su actividad a finales de 1994 a agosto de 2012. Para este propósito se ha utilizado el alfa de Jensen, la ratio de Sharpe, y la aproximación propuesta por Carhart (1997). En cuanto a la eficiencia, la ratio de Sharpe presenta valores negativos en los tres primeros años de actividad de cada fondo y valores muy bajos o incluso negativos en los tres o cuatro últimos años. El indicador de Jensen muestra que la mayoría de los fondos presentan un rendimiento inferior al del mercado, aproximado mediante la rentabilidad de la vivienda y una media de la rentabilidad de todos los fondos inmobiliarios. Carteras de referencia vinculadas a los mercados de deuda o bolsa, no resultan significativas. En el análisis de la persistencia de los rendimientos se confirma su existencia a plazo de uno, dos, tres y cuatro años, para todos los fondos. La evidencia obtenida en nuestro trabajo para los fondos inmobiliarios en España, eficiencia inferior a la del mercado y persistencia en los rendimientos, nos permite confirmar la difícil situación que ha atravesado y en la que sigue inmersa este tipo de inversión colectiva, poniendo de manifiesto la necesidad y la urgencia de medidas impulsoras de su actividad.

Palabras clave:

Fondos de Inversión Inmobiliaria, eficiencia, persistencia.

Abstract:

The purpose of the present paper is to study the performance and persistence of the returns of the spanish real estate mutual funds universe from the beginning of their activity, late 1994 until august 2012. We adopt the

¹ Departamento Economía Financiera y Contabilidad. Facultad CC. Económicas y Empresariales, Avda. do Burgo, s/n ,15782 Santiago de Compostela, A Coruña (España). josemanuel.maside@usc.es; celia.lopez@usc.es

² Departamento de Economía Cuantitativa. Facultad CC. Económicas y Empresariales, Avda. do Burgo, s/n ,15782 Santiago de Compostela, A Coruña (España). ana.iglesias.casal@usc.es; carmen.lopez.andion@usc.es

Jensen's alpha model, Sharpe's ratio and Carhart's (1997) methodology. In terms of efficiency, Sharpe's ratio shows negative values in the first three years of activity of each fund and very low or even negative values in the last three or four years. Jensen's indicator shows that the overall funds have underperformed the market, which has been approximated by the housing profitability and a half of the profitability of all real estate funds. Benchmarks portfolios that reflect the behavior of the bond or equity markets, did not turn out to be significant variables. There is evidence of persistence for one, two, three and four years, for the universe of funds. The evidence obtained in our work for the real estate funds in Spain, efficiency lower than that of the market and persistence in performance, allows us to confirm the difficult situation that has gone through and which continues to suffer this type of collective investment, highlighting the need and the urgency of driving measures to boost their activity.

Keywords:

Real Estate Mutual Funds, performance, persistence.

1. INTRODUCCIÓN

Los Fondos de Inversión Inmobiliaria (FII) han constituido la principal manifestación de la inversión colectiva inmobiliaria en España.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar cómo se han gestionado, medir el valor añadido por los gestores de los fondos, saber si han conseguido rentabilidades significativamente distintas a las del mercado, y si su rentabilidad es persistente en el tiempo. Existe controversia sobre si dicho fenómeno se produce y si se manifiesta sólo en el corto plazo o también en horizontes temporales más largos. Además, la información sobre persistencia es muy útil para los partícipes de los mercados financieros a la hora de tomar sus decisiones de inversión, indicando al inversor la importancia que debe otorgar a las rentabilidades pasadas a la hora de seleccionar un fondo.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente forma. En el segundo epígrafe analizamos la figura de los FII en España; seguidamente, en el epígrafe tres, hacemos una revisión de los principales trabajos sobre el tema; en el cuarto describimos la metodología empleada y, en el quinto, los datos utilizados. En los dos últimos epígrafes mostramos los resultados de nuestro análisis y recogemos las principales conclusiones.

2. LOS FONDOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA EN ESPAÑA

En la Tabla 1 se recogen todos los FII registrados en algún momento en la CNMV hasta Agosto de 2012. De un total de 12 fondos creados solo cinco lo han hecho antes de 2000 y únicamente dos de ellos se han mantenido durante todo el período estudiado ya que algunos se fueron liquidando y otros se fusionaron.

En el Gráfico 1 se muestra la evolución del número de fondos, de partícipes y el volumen del patrimonio gestionado por los FII desde el inicio de su actividad hasta finales de 2012. En líneas generales el perfil de las tres características analizadas coincide. Tras unos primeros años de estancamiento hasta 1998, comienza una etapa de desarrollo que llega a su máximo en 2007, año a partir del cual se inicia un descenso continuo, más acentuado en el caso del número de partícipes. Citando algunas cifras, el patrimonio pasó de 71 millones de Euros a finales de 1995 a 8.612 millones de Euros a finales de 2007. A partir de ese momento empezó a descender para situarse en 6.115 millones de Euros a finales de 2010 y en 4.201 en 2012. El número de partícipes también ha experimentado un crecimiento importante hasta mediados de 2007. A finales de 1995 contaban con 1.232 partícipes, a finales de 2007 con 165.781 partícipes y a partir de ese momento su número empezó a descender hasta 25.706 en 2012 (información obtenida de Inverco).

Los FII se encuentran gestionados por las grandes entidades financieras de España lo que no ha impedido que se hayan visto inmersos en la fuerte crisis inmobiliaria y que algunos hayan tenido que acudir a la suspensión de reembolsos e incluso a su disolución. El escaso desarrollo de las Instituciones de Inversión Colectiva (ICC) Inmobiliarias, así como la expansión de los Real Estate Investment Trusts (REITs)³ en países de nuestro entorno

³ Los REITs son sociedades de inversión cotizadas y con un régimen fiscal especial que ofrecen a los inversores la oportunidad de invertir en activos relacionados con inmuebles y con una gestión profesionalizada.

y la necesidad de dinamizar el mercado inmobiliario, ha llevado a la Administración a la creación de las Sociedades Anónimas Cotizadas de Inversión Inmobiliaria (SOCIMI), figura inspirada en los REITs que en estos momentos está aumentando su presencia en nuestro mercado⁴.

Tabla 1

Fondos de Inversión Inmobiliaria existentes en España hasta 31/08/2012

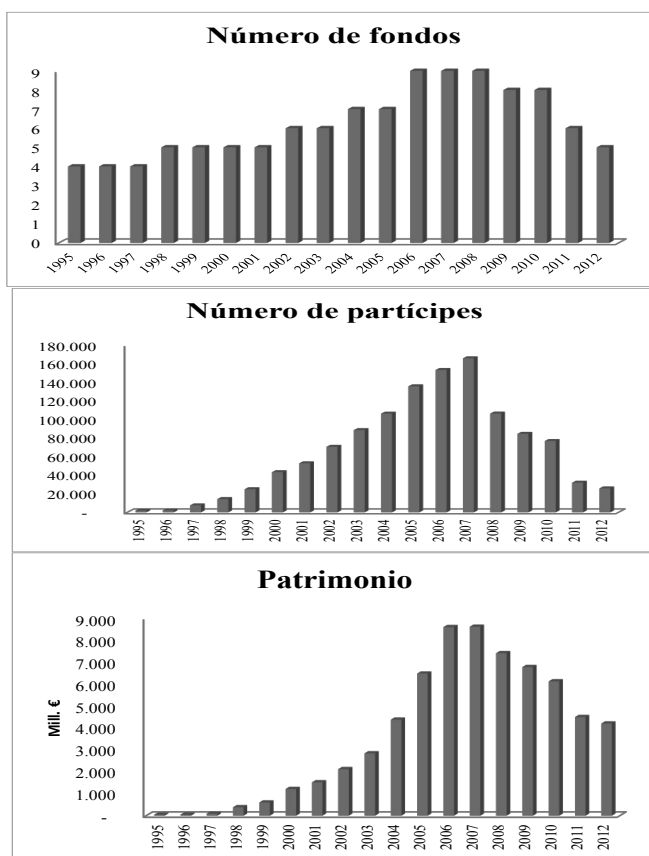
| DENOMINACIÓN FONDO | FECHA REGISTRO CNMV | NOMBRE ABREVIADO |
|--|----------------------------|-------------------------|
| SANTANDER CENTRAL HISPANO BANIF INMOBILIARIO | 21/02/1995 | SCH |
| BBVA PROPIEDAD (liquidado en 2011) | 21/02/1995 | BBVA |
| SEGRUFONDO INVERSIÓN (en liquidación) | 21/02/1995 | SFIV |
| AGRUPACIO FONDO INMOBILIARIO (liquidado en 2007) | 07/03/2003 | AFI |
| BANKIA INMOBILIARIO (denominado Madrid Patrimonio Inmobiliario hasta 2011) | 14/03/2003 | MPI/Bankia |
| SABADELL BS INMOBILIARIO | 13/01/2004 | SBS |
| AHORRO CORPORACIÓN PATRIMONIO INMOBILIARIO | 07/09/2004 | AC |
| SANTANDER INMOBILIARIO 1 (fusionado con SCH) | 27/03/1998 | SI |
| SEGRUFONDO INMOBILIARIO (liquidado en 2002) | 21/02/1995 | SFIB |
| CX PROPIETAT (denominado Caixa Catalunya Propietat hasta 2011) | 24/05/2006 | CCP/CX Propietat |
| HÁBITAT PATRIMONIO INMOBILIARIO (liquidado en 2011) | 19/06/2006 | HP |
| SEGRUFONDO TERCARIO (liquidado en 2009) | 02-10-2007 | ST |

Fuente: Comisión Nacional del Mercado de Valores

⁴ En Julio de 2014, 3 SOCIMI nuevas han empezado a cotizar en el Mercado Alternativo Bursátil (MAB), siendo actualmente 6 las inscritas en la CNMV.

Gráfico 1

Número de fondos, partícipes y patrimonio gestionado por los FII españoles



Fuente: Inverco

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA EXISTENTE

El análisis de la eficiencia de los fondos de inversión es un tema tratado en diversos estudios, gran parte de ellos hacen referencia a fondos de inversión de renta variable. Especialmente interesantes son aquéllos que analizan la persistencia del mismo, es decir, que analizan si los fondos que obtienen los mejores/peores resultados tienden a mantener esta mejor/peor situación en el tiempo.

Los trabajos de investigación sobre persistencia en los resultados de los fondos de inversión no son coincidentes y, en ocasiones, no comparables. El sesgo de supervivencia⁵,

⁵ Se refiere a la utilización de bases de datos que sólo incluyen aquellas instituciones que permanecen durante todo el período de análisis.

la utilización de la rentabilidad pura obtenida por el fondo o la rentabilidad ajustada por el riesgo⁶, y la aproximación del mercado mediante un determinado índice, condicionan los resultados.

Centrándonos en el rendimiento y persistencia en los fondos inmobiliarios es importante destacar que su gran desarrollo a nivel mundial es prueba de que los inversores creen que los gestores de estos fondos pueden proporcionar mayores rentabilidades que si las propiedades se adquieren directamente en el mercado privado, debido a las ineficiencias persistentes en los mercados inmobiliarios. El incremento del rendimiento que esperan obtener deriva de la capacidad del gestor para seleccionar adecuadamente los tipos de propiedad y/o mercados geográficos, el momento temporal de adquisición y disposición de las propiedades individuales, y la utilización del apalancamiento financiero (Ling 2005). Además la inversión inmobiliaria a través de estos fondos frente a la inversión directa en inmuebles presenta ventajas como la posibilidad de inversión por un importe fraccionable y de menor cuantía, mayor liquidez y la posibilidad de diversificar el importante riesgo específico ligado a un inmueble en particular.

La teoría del mercado eficiente señala que la información histórica ya ha sido incorporada en los precios de los activos de manera que las rentabilidades históricas no deberían ofrecer ninguna oportunidad de lograr rendimientos superiores. Sin embargo, la persistencia en la rentabilidad proporciona evidencia de la ineficiencia del mercado y la oportunidad de obtener rendimientos anormales significativos. En el mercado inmobiliario, los productos son heterogéneos y las transacciones son privadas y localizadas, lo que hace que la información en los mercados de propiedad sea costosa y no esté fácilmente disponible. Esto sugiere que algunos fondos inmobiliarios puedan superar a los demás debido a la mayor habilidad de gestión. Por el contrario también podría argumentarse que estos fondos son más transparentes que las acciones ordinarias, ya que la base de valoración de los mismos son los flujos de caja generados por las propiedades de la cartera. Esto sugeriría que su mercado es más eficiente que el de las acciones ordinarias, presentando por lo tanto una menor persistencia (Zhou y Ziobrowski, 2009).

A pesar de las diferencias que los fondos inmobiliarios podrían presentar frente a los mobiliarios, los resultados de los trabajos sobre la eficiencia y persistencia son similares⁷. Aunque no todos los trabajos coinciden, en general, parece que pocos gestores son capaces de generar valor y hay poca evidencia de persistencia, y en caso de existir, para fondos con resultados extremos y a corto plazo.

El estudio de la eficiencia ha sido ampliamente tratado para los REITs y los *Commonly Real Estate Funds (CREFs)*⁸. Goebel y Kim (1989), Chan et al. (1990) y Martin y Cook (1991) analizan la eficiencia de los REITs. Utilizando distintos indicadores de

⁶ Si no se ajusta la rentabilidad por el riesgo puede inducirse a los inversores a escoger fondos de alto riesgo, sin tener en cuenta si las rentabilidades obtenidas justifican el elevado riesgo asumido.

⁷ Existen numerosas referencias de trabajos de evaluación de fondos mobiliarios. Nitzsche et al. (2006) analizan la investigación académica sobre eficiencia y persistencia de fondos en EEUU y Reino Unido en los últimos 20 años, recogiendo la aportación de numerosos trabajos sobre el tema. Para el mercado español, podríamos citar, entre otros, Cambón Murcia (2011), Palacios (2010), Marco (2007), Andreu et al. (2007), Ruíz Martín (2007), Toledo y Marco (2006), y Matallín y Fernández (2001).

⁸ Fondos combinados de inversión inmobiliaria que permiten agrupar activos de otros fondos más pequeños. Son frecuentes agrupaciones de activos de fondos de pensiones.

eficiencia, no encontraron evidencia de eficiencia anormal para los REITs. Sin embargo, Myer y Webb (1993) concluyeron que la elección del indicador del mercado inmobiliario hacía diferentes los resultados sobre eficiencia.

Los REITs han experimentado altas tasas de crecimiento en los últimos años, pero el crecimiento de los fondos de inversión que invierten en REITs (fondos de fondos) ha sido todavía mayor. Kallberg et al. (2000) en un estudio sobre fondos de inversión que invierten exclusivamente en REITs concluyen que contrariamente a la literatura sobre el tema, los gestores añaden valor (más valor con mercados bajistas que alcistas) mediante la gestión activa de la cartera y estiman que añaden dos puntos porcentuales por año a los resultados en relación con los fondos pasivos. Sorprendentemente, no encontraron evidencia de persistencia en el rendimiento. Gallo et al. (2000) examinaron el rendimiento de Real Estate Mutual Funds (REMF) concluyendo también que, para el mismo nivel de riesgo, obtuvieron mejores rendimientos que el mercado. 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 índice, pero no resultó significativa la selección de activos dentro de cada tipología de propiedad. En la misma línea, Zhou y Ziobrowski (2009) estudian REITs cotizados en EEUU y encuentran evidencia significativa de que superaron al mercado, sin embargo señalan poca evidencia de persistencia en el rendimiento.

Otra serie de trabajos sobre este tipo de fondos en el mercado de EEUU, usando diferentes períodos temporales y carteras de referencia, no han encontrado evidencia de rendimientos anormalmente positivos. O'Neal y Page (2000) analizaron la eficiencia de REMF y no encontraron evidencia a favor de que generasen rentabilidades positivas. Lin y Yung (2004) analizaron la eficiencia y persistencia de REMF estadounidenses y 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.

Chiang et al. (2008) estudian fondos americanos que invierten en REITs y concluyen que no producen rendimientos anormales. En la misma línea Hartzell et al. (2010) concluyen que hay poca evidencia de exceso de rentabilidad por los gestores de este tipo de fondos y, además, plantean la introducción de diferentes factores en los índices de referencia para mejorar la capacidad explicativa de los modelos y lograr mediciones más precisas de las alfas.

Bond y Mitchell (2010) analizan Commercial Real Estate Funds en el Reino Unido concluyendo que muy pocos gestores parecen ser capaces de generar rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores y que hay poca evidencia de persistencia en la eficiencia, ya sea del rendimiento del fondo o del rendimiento ajustado por el riesgo. Este estudio es consistente con las conclusiones de Lee (2003) que sugiere niveles relativamente altos de persistencia para períodos anuales, tanto para los mejores como los peores rendimientos.

Eichholtz et al. (2009) presentan un estudio exhaustivo de REMF de todo el mundo. Los gestores de fondos europeos y globales (mundiales y en menor grado los asiáticos) fueron capaces de añadir valor, mientras que los gestores de fondos de Australia y América del Norte no lo hicieron. Los gestores de fondos que diversifican geográficamente están en mejores condiciones para obtener mejor información que, junto con los beneficios resultantes de la diversificación, se traduce en rendimientos anormales positivos.

Para el mercado español el trabajo de López Penabad et al. (2006) muestra que el conjunto de IIC Inmobiliarias existentes en España entre 1994 y 2005 para un mismo nivel de riesgo ofrecen rentabilidades inferiores a las del mercado y son persistentes en el muy corto plazo.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar la eficiencia y persistencia en los rendimientos de los FII en España. Un mercado en rápida evolución y concentración como el mercado inmobiliario español en la última década, debería estar caracterizado por ineficiencias que podrían ser explotadas por gestores bien informados, como los gestores de fondos inmobiliarios. Los estudios en otros países han encontrado poca evidencia para poder sugerir que la inversión inmobiliaria como media ofrece rendimientos anormales. Los gestores de fondos de inversión inmobiliarios parece que tampoco muestran habilidad para batir al mercado de forma consistente. En lo que sigue, analizamos si los gestores de fondos inmobiliarios 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.

4. METODOLOGÍA PROPUESTA

4.1. Medición de la eficiencia

En primer lugar estudiamos la eficiencia de los FII y para ello utilizamos la ratio de Sharpe y el alfa de Jensen. La ratio de Sharpe relaciona la media y la desviación estándar del diferencial de rentabilidad de un fondo con respecto al activo libre de riesgo; indica por tanto la rentabilidad adicional que se obtiene por unidad de riesgo total asumida.

$$\text{Ratio de Sharpe} = \frac{\overline{R_{it}} - R_{ft}}{\sigma(R_{it} - R_{ft})} \quad (1)$$

en donde R_{it} = rendimiento mensual del fondo i en t , R_{ft} = rendimiento mensual del activo sin riesgo en t y $\sigma(R_{it} - R_{ft})$ es la desviación estándar del diferencial de rentabilidad de un fondo con respecto al activo libre de riesgo.

El alfa de Jensen es una estimación de los rendimientos que es capaz de conseguir un gestor gracias a su habilidad para predecir la evolución de los valores. Dentro del modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) el alfa de Jensen viene dada por la estimación de la constante del modelo. Así pues el alfa proporciona información sobre el exceso de rentabilidad que es capaz de conseguir el gestor sobre lo que cabría esperar dado el nivel de riesgo del fondo que gestiona.

El modelo a estimar es el siguiente:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

en donde R_{mt} es el rendimiento mensual del Ibex-35, del IGBM, del ITDP, del VIV y del 12EQUI en t respectivamente en cada regresión planteada.

En este modelo 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 fon-

do evaluado (Matallín y Fernández 2002). Las betas representan el riesgo sistemático del fondo con respecto a los distintos índices. La significatividad de cada beta indica que la rentabilidad del fondo depende de la rentabilidad del índice y su valor sería un indicador de la estrategia seguida por el fondo con respecto al mismo.

4.2. Medición de la persistencia

Nuestro segundo objetivo es contrastar la hipótesis de persistencia en los rendimientos de los FII. Para ello y siguiendo la propuesta metodológica de Carhart (1997) construimos carteras de fondos en función de la rentabilidad de los mismos en años anteriores. Carhart (1997) afirma que si la habilidad del gestor existe, probablemente la rentabilidad retardada sólo un año no sería una buena medida, por ello recomienda también formar carteras de fondos a partir de los rendimientos medios de los años previos, utilizando intervalos que van de 2 a 5 años. El escaso número de FII y las altas y bajas en los mismos nos han llevado a realizar el análisis utilizando como máximo los rendimientos medios de los 4 años previos.

Al principio de cada año se ordenan los fondos en función de su rendimiento anual en el año anterior (o en los dos últimos años, últimos tres años, etc.) y se dividen en cuantiles, con cada una de esas partes o grupos de fondos se forma una cartera equiponderada de fondos inmobiliarios que se mantiene durante un año. Dado que los rendimientos de estas carteras equiponderadas se van calculando mensualmente, en cuanto se liquida o nace algún fondo la cartera se modifica para ajustarse a la nueva situación. Nosotros hemos dividido la distribución de fondos en dos y en tres partes. Para el caso de la división por terciles, los fondos con la rentabilidad anual más baja en el año anterior forman la cartera 1, aquéllos con la más alta forman la cartera 3 y los intermedios la cartera 2. Una vez calculadas las series mensuales de las diferentes carteras evaluamos la eficiencia de las mismas mediante el modelo (2). Si existe persistencia, invertir en los peores (mejores) fondos debería proporcionar un alfa negativa (positiva) y significativa.

5. SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y DATOS

Los fondos de inversión que constituyen la base de datos de nuestro trabajo son los FII registrados en algún momento en la CNMV hasta agosto de 2012, evitando así el sesgo de supervivencia. De los doce fondos de la muestra sólo dos ofrecen datos para todo el período muestral, SCH y SFIV; el BBVA, también creado en 1995 como los dos anteriores, ofrece datos hasta agosto de 2011. El resto, como puede verse en la Tabla 1, ofrecen datos para periodos más cortos de tiempo. En estos momentos, además de SCH y SFIV (en liquidación), están en funcionamiento MPI, hoy denominado Bankia Inmobiliario, SBS, AC y CCP, hoy denominado CX Propietat. Tal y como se puede apreciar en la Tabla 1, el SI se fusionó con el SCH en el 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 fondo inmobiliario desde el inicio de nuestro período muestral hasta el final.

Los valores liquidativos mensuales de los FII fueron obtenidos directamente de las sociedades gestoras de cada fondo. A partir del valor liquidativo se determina la rentabilidad

mensual, dando lugar a series de rentabilidad con distinto número de observaciones debido a las diferencias entre los períodos de existencia de los FII (Tabla 2).

A continuación realizamos un breve análisis descriptivo de las variables que intervienen en nuestro estudio. En la Tabla 2 se recogen los principales estadísticos descriptivos de todas las series de rentabilidad de los fondos, de las carteras de referencia (VIV, indicador de rentabilidad de la vivienda; 12EQUI, media equiponderada de las rentabilidades de los fondos; Ibex-35; IGBM e ITDP, Índice Total de la Deuda Pública), y del activo libre de riesgo (F, Letras del Tesoro a un año) para el total de los años estudiados. En general no siguen distribuciones normales por tanto atendiendo a la mediana podemos decir que el fondo con mayor rendimiento es SFIV y el que presenta más riesgo es AFI. Atendiendo al rendimiento medio anualizado el más alto corresponde al SI (5,85%), seguido de SFIV (4,77%) y AFI (4,42%).

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de las series de rentabilidad mensual de los FII y carteras de referencia: 1994-2012 (en porcentaje)

| Fondos de Inversión Inmobiliaria | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | AC | AFI | BBVA | CCP | HP | MPI | SBS | SCH | SFIB | SFIV | SI | ST |
| Mediana | 0,06 | -0,04 | 0,23 | -0,03 | -0,04 | 0,07 | 0,05 | 0,37 | 0,20 | 0,41 | 0,19 | 0,15 |
| Máximo | 1,50 | 7,23 | 3,89 | 1,46 | 0,98 | 3,61 | 1,98 | 4,44 | 3,23 | 4,87 | 2,07 | 0,23 |
| Mínimo | -4,12 | -2,74 | -1,69 | -2,09 | -4,55 | -1,65 | -4,88 | -4,21 | -0,64 | -1,63 | -0,21 | 0,00 |
| Desv. Típica | 0,586 | 1,398 | 0,654 | 0,485 | 0,721 | 0,649 | 0,638 | 0,759 | 0,524 | 0,784 | 0,583 | 0,066 |
| Jarque-Bera | 2760,6 | 298,81 | 279,51 | 59,79 | 1609,8 | 321,12 | 6234,4 | 1256,5 | 469,18 | 648,59 | 9,87 | 2,55 |
| P-valor | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,007 | 0,279 |
| Media anualizada | 0,17 | 4,42 | 3,09 | -0,34 | -1,68 | 0,37 | 2,01 | 3,68 | 3,86 | 4,77 | 5,85 | 1,61 |
| Observaciones | 97 | 53 | 201 | 71 | 53 | 112 | 104 | 209 | 92 | 213 | 56 | 19 |

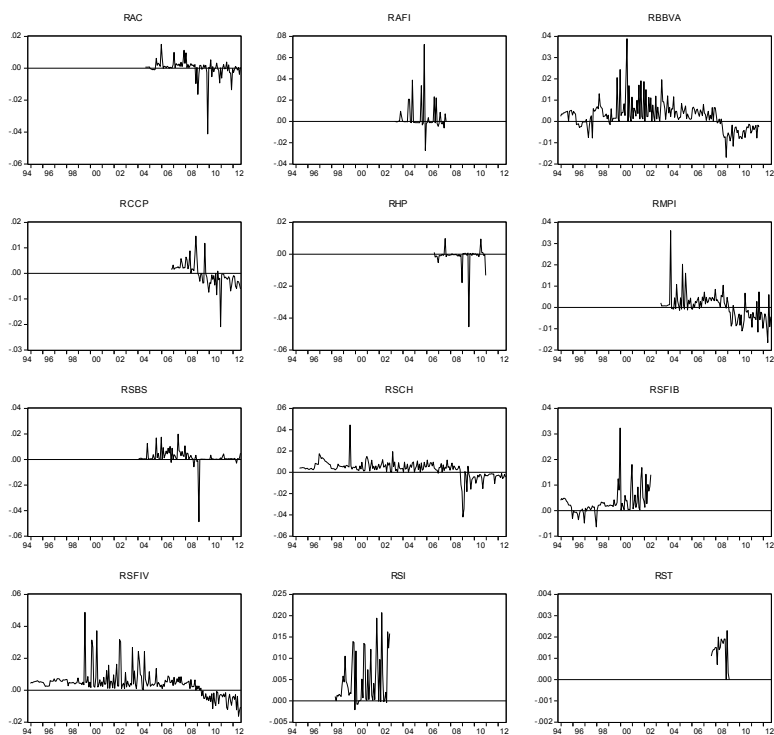
| Carteras de referencia | | | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | VIV | 12EQUI | F | IBEX35 | IGBM | ITDP |
| Mediana | 0,92 | 0,33 | 0,29 | 0,97 | 0,93 | 0,61 |
| Máximo | 1,94 | 1,97 | 0,86 | 16,62 | 16,41 | 7,78 |
| Mínimo | -0,438 | -1,04 | -0,05 | -21,24 | -19,36 | -5,74 |
| Desv. Típica | 0,69 | 0,436 | 0,176 | 6,35 | 6,02 | 1,52 |
| Jarque-Bera | 10,58 | 22,77 | 103,43 | 6,44 | 6,75 | 190,77 |
| P-valor | 0,005 | 0,000 | 0,000 | 0,039 | 0,034 | 0,000 |
| Media anualizada | 10,36 | 3,39 | 3,75 | 7,03 | 7,33 | 6,37 |
| Observaciones | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 |

Fuente: Sociedades Gestoras, Banco de España y elaboración propia

El Gráfico 2 muestra el rendimiento mensual para todos los fondos considerados. Como se puede observar sugiere la existencia de tres subperíodos: desde Diciembre de 1994 a Junio de 1999, desde Julio de 1999 a Diciembre de 2007 y de 2008 en adelante.

Gráfico 2

Rendimiento mensual FII



Fuente: Sociedades Gestoras y elaboración propia

En ella se observa que hasta mediados de 1999 los tres fondos más antiguos (BBVA, SCH y SFIV) 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 los 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 estaba 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 fue 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 también ha condicionado su evolución.

Con el objetivo de analizar la eficiencia de los FII sería deseable utilizar un índice que recoja la inversión inmobiliaria, tanto de la vivienda como la comercial, pero no existe

ningún índice de este tipo en España. Por este motivo utilizamos la evolución de la rentabilidad mensual de una serie de índices tratando de aproximar el mercado: Ibex-35, IGBM e Índice Total de la Deuda Pública (ITDP) que construye el Banco de España. Conscientes de que estos índices no representan una parte importante de las carteras de fondos inmobiliarios y para recoger la actividad de estas instituciones, aproximamos la rentabilidad mensual de la vivienda a partir del Indicador de Rentabilidad de la Vivienda (RVIV) (alquiler más variación de precios) que construye el Banco de España. Para reflejar el comportamiento del conjunto de FII calculamos una media equiponderada, de las rentabilidades mensuales de todos los fondos existentes en cada momento (R12EQUI).

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 (RF).

La Tabla 2 también muestra los estadísticos descriptivos de todas las variables utilizadas como carteras de referencia, aunque finalmente sólo RVIV, R12EQUI y RF, serán relevantes en nuestro análisis. En cuanto al rendimiento medio anualizado RVIV presenta un valor de 10,36%, más del doble de la rentabilidad media anual de cualquier fondo, y RF supera a R12EQUI.

6. RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados obtenidos aplicando los distintos modelos propuestos para estudiar la eficiencia y, a continuación, los resultados del estudio de la persistencia en los rendimientos.

6.1. Resultados sobre eficiencia

En la Tabla 3 se recogen los valores de la ratio de Sharpe para cada uno de los FII por año y para el total del periodo (1995 a 2012). En general, podemos observar valores negativos en los primeros años de cada fondo debido al período mínimo de permanencia de 3 años de los inmuebles en el patrimonio del fondo⁹. También, en general, y en los últimos 3 o 4 años de actividad se observan valores más bajos o incluso negativos. Exceptuando algún fondo de muy corta duración, los dos mejores fondos, atendiendo a este indicador, son SCH y SFIV.

Cuando se utiliza RVIV como índice de mercado, las regresiones realizadas para cada fondo de forma individual muestran (Tabla 4) que la mayoría de los fondos tienen alfas significativas negativas. Es decir, que el rendimiento para estos fondos es menor que la cartera de referencia.

La rentabilidad de la vivienda sí es un factor explicativo de la rentabilidad de estas instituciones; en general, podríamos decir que su influencia es positiva y el coeficiente beta

⁹ Actualmente 3 años pero hasta 1998 eran 4 años. La Ley 20/1998, de 1 de Julio, de Reforma del Régimen Jurídico y Fiscal de las Instituciones de Inversión Colectiva de Naturaleza Inmobiliaria y sobre Cesión de Determinados Derechos de Crédito de la Administración General del Estado, contiene diversas medidas que tratan de favorecer el desarrollo de los FII, entre ellas se reduce de 4 a 3 años el plazo de mantenimiento de los inmuebles en el patrimonio de las entidades (artículo tercero que da una nueva redacción al art. 35 bis, punto 3, de la Ley 46/1984, de 26 de Diciembre, reguladora de las Instituciones de Inversión Colectiva).

suele estar próximo a 0,50. Por último, la media de la rentabilidad de todos los FII sí es un factor de riesgo, es decir es un factor explicativo de la rentabilidad de los fondos inmobiliarios. La relación es positiva para todos los fondos y mayor que 1 para AFI, BBVA, SCH y SFIV. Se trata por tanto de fondos, en general, más arriesgados que la media de su categoría. En definitiva sólo el modelo con la variable RVIV nos está indicando el valor añadido de los gestores de estos fondos inmobiliarios ya que el modelo con la variable R12EQUI sólo mide cómo lo han hecho en comparación con el conjunto de gestores.

Tabla 3

Ratio de Sharpe para los FII (1994-2012)

| Periodo | MPI | SBS | SCH | SFIV | BBVA | SFIB | SI | AFI | AC | HP | CCP | ST |
|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1995 | | | -11,65 | -8,79 | -2,90 | -2,65 | | | | | | |
| 1996 | | | -0,04 | -0,80 | -2,71 | -5,01 | | | | | | |
| 1997 | | | 1,93 | 3,32 | -0,72 | -1,86 | | | | | | |
| 1998 | | | 0,76 | 1,17 | 0,60 | -1,21 | -0,60 | | | | | |
| 1999 | | | 0,50 | 0,44 | 0,25 | 0,42 | 0,58 | | | | | |
| 2000 | | | 0,31 | 0,52 | 0,49 | 0,03 | -0,03 | | | | | |
| 2001 | | | 0,77 | 0,55 | 0,56 | 0,35 | 0,35 | | | | | |
| 2002 | | | 0,98 | 0,59 | 0,53 | 1,09 | 0,58 | | | | | |
| 2003 | -1,78 | | 0,61 | 0,63 | 0,86 | | | -0,04 | | | | |
| 2004 | 0,25 | -0,08 | 0,81 | 0,93 | 0,86 | | | 0,33 | -11,01 | | | |
| 2005 | 0,38 | 0,32 | 1,04 | 0,75 | 0,66 | | | 0,14 | 0,08 | | | |
| 2006 | -0,35 | 0,45 | 0,70 | 1,05 | 1,25 | | | 0,02 | -0,76 | -1,92 | -0,96 | |
| 2007 | 0,42 | 0,39 | 0,44 | 1,05 | -0,03 | | | -0,58 | 0,07 | -1,06 | -0,68 | -9,88 |
| 2008 | 0,10 | -0,65 | -0,26 | 0,21 | -1,30 | | | | -0,46 | -1,08 | 0,38 | -2,08 |
| 2009 | -1,38 | -0,33 | -0,80 | -1,06 | -2,21 | | | | -0,43 | -0,32 | -0,39 | -10,90 |
| 2010 | -1,29 | -0,63 | -1,76 | -1,76 | -2,79 | | | | -0,53 | -0,30 | -0,87 | |
| 2011 | -1,26 | -0,99 | -2,10 | -2,15 | -2,92 | | | | -0,84 | | -1,99 | |
| 2012 | -1,30 | -0,81 | -3,16 | -1,87 | | | | | -1,40 | | -2,64 | |
| 1995-2012 | -0,29 | -0,08 | 0,00 | 0,10 | -0,08 | -0,19 | 0,29 | 0,10 | -0,36 | -0,50 | -0,55 | -2,43 |

Fuente: Sociedades Gestoras, Banco de España y elaboración propia

Adicionalmente se han incorporado a las ecuaciones 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, dichas variables no resultan significativas para explicar la rentabilidad de los FII por tanto no son factores relevantes en la rentabilidad de los mismos¹⁰. Por esta razón optamos por no incluir los resultados en la Tabla 4.

¹⁰ Resultado esperable teniendo en cuenta que la inversión inmobiliaria no está fundamentalmente explicada por los mercados de bolsa o deuda.

Tabla 4

Resumen de las regresiones realizadas

| | α | R_{VIV} | R_{I2EQUI} | R^2 | N observaciones |
|------|-----------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------|
| AC | -0,003 (-4,36)*** | 0,209 (2,59)** | | 0,07 | 97 |
| | -0,0007 (-1,23) | | 0,657 (4,85)*** | 0,20 | 97 |
| AFI | -0,002 (-0,35) | 0,281 (0,65) | | 0,01 | 53 |
| | -0,005 (3,45)*** | | 3,65 (8,21)*** | 0,57 | 53 |
| BBVA | -0,004 (-8,17)*** | 0,572 (10,4)*** | | 0,35 | 201 |
| | -0,0006 (-1,88)* | | 1,048 (12,54)*** | 0,44 | 201 |
| CCP | -0,002 (-3,76)*** | 0,413 (3,02)*** | | 0,12 | 71 |
| | 0,0002 (0,29) | | 0,794 (4,67)*** | 0,24 | 71 |
| HP | -0,0036 (-3,67)*** | 0,066 (0,26) | | 0,001 | 53 |
| | -0,002 (-1,60) | | 0,613 (1,82)* | 0,06 | 53 |
| MPI | -0,0035 (-5,96)*** | 0,379 (5,94)**** | | 0,24 | 112 |
| | -0,0007 (-1,35) | | 0,854 (7,02)*** | 0,30 | 112 |
| SBS | -0,0012 (-1,80)* | 0,190 (-2,44)** | | 0,05 | 104 |
| | 0,0006 (1,06) | | 0,691 (5,13)*** | 0,20 | 104 |
| SCH | -0,0031 (-5,24)*** | 0,522 (8,52)*** | | 0,26 | 209 |
| | 0,0003 (0,79) | | 1,129 (12,94)*** | 0,44 | 209 |
| SFIB | -0,006 (-7,99)*** | 0,82 (8,30)*** | | 0,43 | 92 |
| | -0,0017 (-3,67)*** | | 0,918 (8,24)*** | 0,43 | 92 |
| SFIV | -0,002 (-4,42)*** | 0,55 (9,68)*** | | 0,31 | 213 |
| | 0,0012 | | 1,343 | 0,55 | 213 |

| | | | | | |
|----|-------------|------------|------------|------|----|
| | (3,51)*** | | (16,19)*** | | |
| SI | -0,0054 | 0,731 | | 0,12 | 56 |
| | (-1,941)* | (2,66)** | | | |
| | 0,0009 | | 0,275 | 0,03 | 56 |
| | (0,94) | | (1,32) | | |
| ST | -0,001 | -0,145 | | 0,33 | 19 |
| | (-11,19)*** | (-2,88)*** | | | |
| | -0,0018 | -0,112 | | 0,27 | 19 |
| | (-11,23)*** | (-2,56)** | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las Sociedades Gestoras

NOTA: Entre paréntesis figuran los estadísticos t. ***, **, * indica significatividad para niveles del 1%, 5% y 10% respectivamente. Variable dependiente: exceso de rendimiento mensual del correspondiente fondo. Las variables son las descritas en la ecuación (2).

En la Tabla 5 se resumen las alfas mensuales de cada uno de los fondos y sus valores anualizados para una mejor comparación del comportamiento de cada fondo con relación a los demás.

Tabla 5

Eficiencia media y mediana anualizadas para los FII (en porcentaje)

| | Alfa Mensual | Alfa Anualizada |
|---------|--------------|-----------------|
| AC | -0,261 | -3,131 |
| AFI | -0,202 | -2,419 |
| BBVA | -0,411 | -4,930 |
| CCP | -0,209 | -2,503 |
| HP | -0,366 | -4,397 |
| MPI | -0,353 | -4,235 |
| SBS | -0,118 | -1,412 |
| SCH | -0,292 | -3,500 |
| SFIB | -0,594 | -7,129 |
| SFIV | -0,249 | -2,986 |
| SI | -0,549 | -6,593 |
| ST | -0,152 | -1,826 |
| Media | -0,313 | -3,755 |
| Mediana | -0,276 | -3,316 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las Sociedades Gestoras

NOTA: Las alfas mensuales son las proporcionadas en la Tabla 4 cuando se utiliza como índice de mercado RVIV.

6.2. Resultados sobre persistencia

A continuación, analizamos la persistencia en los rendimientos para el conjunto de FII. Los resultados se muestran en la Tabla 6. Hemos hecho el análisis para dos carteras, una con los fondos más rentables y otra con los menos, pero omitimos los resultados porque no aportan más evidencia que la obtenida para la división en tres carteras.

Tabla 6

Análisis de persistencia. Regresiones realizadas con tres carteras de FII (rentabilidades mensuales)

| A un año | | | | | | |
|------------------|------------------------|---------------------|----------------|-----------------|--------------|-----------|
| | A | R _{VIV} | R ² | N observaciones | Media v. dep | Sd v. dep |
| Cartera 1 | -0,0044 (-11,17)*** | 0,571 (13,39)*** | 0,48 | 199 | -0,0010 | 0,0059 |
| Cartera 2 | -0,0027 (-6,31)*** | 0,462 (9,14)*** | 0,31 | 188 | -0,0003 | 0,0056 |
| Cartera 3 | -0,001 (-2,028)** | 0,402 (7,26)*** | 0,21 | 200 | 0,0013 | 0,0062 |
| A dos años | | | | | | |
| Cartera 1 | -0,0037 (-7,30)*** | 0,509 (9,60)*** | 0,33 | 187 | -0,0005 | 0,0063 |
| Cartera 2 | -0,0028 (-5,53)*** | 0,499 (9,36)*** | 0,32 | 188 | 0,0003 | 0,0064 |
| Cartera 3 | -0,0009 (-1,70)* | 0,429 (7,51)*** | 0,23 | 188 | 0,0017 | 0,0064 |
| A tres años | | | | | | |
| Cartera 1 | -0,0031 (-7,02)*** | 0,474 (10,27)*** | 0,37 | 175 | -0,0001 | 0,0057 |
| Cartera 2 | -0,0021 (-4,63)*** | 0,444 (8,70)*** | 0,32 | 164 | 0,0003 | 0,0056 |
| Cartera 3 | -0,0022 (-4,06)*** | 0,517 (9,18)*** | 0,33 | 176 | 0,0011 | 0,0067 |
| A cuatro años | | | | | | |
| Cartera 1 | -0,004 (-8,17)*** | 0,556 (11,24)*** | 0,43 | 163 | -0,0004 | 0,0063 |
| Cartera 2 | -0,0029 (-4,72)*** | 0,531 (8,14)*** | 0,30 | 155 | 0,0002 | 0,0071 |
| Cartera 3 | -0,0016 (-3,07)*** | 0,443 (8,14)*** | 0,29 | 164 | 0,0011 | 0,0062 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las Sociedades Gestoras

NOTA: Entre paréntesis figuran los estadísticos t. ***, **, * indica significatividad para niveles del 1%, 5% y 10% respectivamente. Variable dependiente: exceso de rendimiento mensual de la correspondiente cartera. El modelo estimado para cada cartera es el CAPM.

A la vista de los resultados podemos afirmar que existe persistencia en los rendimientos del conjunto de FII a plazo de un año, dos, tres y cuatro. A un año esta persistencia se observa tanto en los mejores fondos como en los peores, sin embargo el alfa para la cartera 1, formada por los peores fondos, está un 0,34% mensual y un 4,08% anual por debajo del alfa de la cartera 3, formada por los mejores fondos. Es decir que dentro del mal comportamiento de todos los fondos inmobiliarios con respecto al mercado (RVIV) hay diferencias sustanciales entre los peores y los menos malos, mostrando todos ellos persistencia en sus rendimientos a plazo de un año. También se puede observar que el exceso de rendimiento medio de las carteras crece a media que nos movemos de la cartera 1 a la cartera 3.

En el análisis a dos años también podemos afirmar la existencia de persistencia negativa aunque el alfa para la cartera de los mejores fondos sólo es significativa al 10%. De nuevo hay una diferencia en el alfa de los peores con respecto al alfa de los mejores de un 0,28% mensual y un 3,36% anual.

En el análisis a tres y cuatro años los resultados en líneas generales se mantienen, siendo la diferencia anual entre el alfa de la mejor y la peor cartera de un 1,08% y 2,88% respectivamente.

Por lo tanto podemos decir que los rendimientos pasados serían de utilidad a la hora de que los inversores pudiesen seleccionar sus inversiones futuras en el corto y medio plazo, que los fondos inmobiliarios en España han registrado rendimientos inferiores al mercado de forma persistente, si bien existen diferencias entre los mejores y los peores.

7. CONCLUSIONES

En el presente trabajo analizamos la eficiencia y persistencia en los rendimientos de los fondos de inversión inmobiliarios existentes en España desde el inicio de su actividad, finales de 1994, hasta agosto de 2012. Para ello utilizamos como indicadores la ratio de Sharpe y el alfa de Jensen. Para el conjunto de los fondos inmobiliarios se observa que su eficiencia se explica mejor a través de las variables propias del sector inmobiliario, como la rentabilidad de la vivienda.

El análisis de la eficiencia para cada fondo muestra que ningún fondo mejora el rendimiento de la cartera de mercado gestionada de forma pasiva; todos estarían por debajo del rendimiento de esta cartera de mercado. La rentabilidad de la vivienda es un factor explicativo de la rentabilidad de estas instituciones. En general podríamos decir que su influencia es positiva e inferior a 1 y por tanto son fondos menos arriesgados que el mercado. La media de la rentabilidad de todos los FII equiponderada también es un factor explicativo de la rentabilidad de los fondos inmobiliarios. La relación es positiva para todos los fondos y mayor que 1 para AFI, BBVA, SCH y SFIV. 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 en la rentabilidad de los FII.

La segunda cuestión objeto de análisis ha sido la persistencia en los rendimientos. Para ello seguimos la aproximación propuesta por Carhart (1997). Podemos afirmar que existe persistencia en los rendimientos del conjunto de fondos inmobiliarios a corto, medio y largo plazo. Es decir, que los rendimientos pasados serían de utilidad a la hora de que los inversores pudiesen seleccionar sus inversiones futuras.

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 2012 ha obtenido una eficiencia inferior a la del mercado y que existe persistencia negativa a corto, medio y largo plazo tanto para los peores fondos como para los mejores analizados. Este resultado constituye un aspecto más que confirma la difícil situación que ha atravesado este tipo de inversión colectiva desde sus inicios en el mercado español.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu, L., Ferruz, L., Sarto, J. L. y Vicente, L., 2007. Análisis de la persistencia en rentabilidad de los FIAMM y de los determinantes de sus comisiones. *Revista española de financiación y contabilidad*, XXXVI (136), octubre-diciembre, 689-706.
- Bond, S. A. y Mitchell, P., 2010. Alpha and Persistence in Real Estate Fund Performance. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 41, 53-79.
- Cambón Murcia, M.I., 2011. *Rentabilidad de los fondos de inversión españoles: un análisis de sus determinantes*, Documentos de Trabajo CNMV, nº 48.
- Carhart, M. M., 1997. On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52 (1), 57-82.
- 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*, 18 (4), 431-452.
- Chiang, K. C. H., Kozhevnikov, K., Lee, M.L. y Wisen, C. H. 2008. Further evidence on the performance of real estate funds. the case of real estate mutual funds. *Real Estate Economics*, 36, 47-62.
- Eichholtz, P., Kok, N., y Margaritova, M., 2009. Investment Style and Performance in The Global Real Estate Mutual Fund Market. *Paper presented at the RERI annual meeting*, April.
- Gallo, J. G., Lockwood, L. J. y Rutherford, R. C., 2000. Asset Allocation and the Performance of Real Estate Mutual Funds. *Real Estate Economics*, 28 (1), 165-184.
- Goebel, P. R. y Kim, K. S., 1989. Performance Evaluation of Finite-Life Real Estate Investment Trusts. *Journal of Real Estate Research*, 4 (2), 57-69.
- Hartzell, J. C., Mühlhofer, T. y Titman, S. D., 2010. Alternative Benchmarks for Evaluating Mutual Fund Performance. *Real Estate Economics*, 38, 121-154.
- Kallberg, J., Liu, C. L., y Trzcinka, C., 2000. The value added from investment managers. An examination of REIT funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35, 387-408.
- 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*, 26 (1), 69-93.
- Ling, D. C., 2005. A random walk down main street. Can experts predict returns on commercial real estate? *Journal of Real Estate Research*, 27 (2), 137-155.
- López Penabad, M. C.; López Andión, C. y Maside Sanfiz, J. M., 2006. Los fondos de inversión inmobiliaria en España 1994-2005: análisis del rendimiento y persistencia, *Regional and Sectoral Economic Studies*, 6 (2), 73-100.

- Marco, R., 2007. Rentabilidad y crecimiento patrimonial en el mercado de fondos de inversión. *Revista de Economía Aplicada*, XV, 44, 41-84.
- Martin, J. D. 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*, 19 (2), 184-212.
- 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*, 30 (107), 67-102.
- Matallín, J. C. y Fernández, M. A., 2002. *Estudio de la gestión de Fondos de Inversión en el ámbito de las entidades financieras de carácter cooperativo*. Valencia: Ed. Fundación Ruralcaja.
- 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*, 8 (2), 189-203.
- Nitzsche, D., Cuthbertson, K., y O’Sullivan, N., 2006. *Mutual Fund Performance*. Disponible en SSRN <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.955807> (Acceso 20 Mayo 2013).
- O’Neal, E. y Page, D. E., 2000. Real Estate Mutual Funds. Abnormal Performance and Fund Characteristics. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 6 (3), 239-247.
- Palacios, J., 2010. “A vueltas con los fondos de inversión españoles: nuevas sorpresas en la década 2000-09”, *Análisis Financiero*, 114, 20-32.
- Ruiz Martín, M., 2007. *Los fondos de inversión. Performance y persistencia*. Monografía CNMV, 26.
- Toledo, I. y Marco, R., 2006. ¿Persisten las rentabilidades en el mercado de fondos de inversión español? Un análisis empírico para el periodo 1994-2001. *Estadística Española*, 48 (161), 5-38.
- Zhou, X. y Ziobrowski, A. J., 2009. An investigation into REIT performance persistency, *Journal of Property Research*, 26 (2), June, 149-170.

