



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

Impacto de las rentabilidades históricas en el comportamiento de los inversores de Fondos de Inversión

Autora

D^a. Leticia García Escuer

Director

Dr. D. Luis Alfonso Vicente Gimeno

Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

2015

IMPACTO DE LAS RENTABILIDADES HISTÓRICAS EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS INVERSORES DE FONDOS DE INVERSIÓN

Autora: **D^a. Leticia García Escuer**. Universidad de Zaragoza.

Director: **Dr. D. Luis Alfonso Vicente Gimeno**. Universidad de Zaragoza.

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

RESUMEN El objetivo del trabajo es estudiar el comportamiento de los inversores ante los datos de rentabilidad pasada según categorías de fondos de inversión y ver cómo sus movimientos entre categorías se ven afectados por esta variable.

Comenzaremos por contextualizar el estudio explicando el funcionamiento y características de los fondos de inversión, así como su evolución en el tiempo ante los diferentes factores estudiados. A continuación explicaremos la Teoría Moderna de Carteras de Markowitz (1952) en la que se defiende que la rentabilidad y el riesgo son las variables que hacen que los partícipes tomen decisiones acerca de sus inversiones. Por otro lado daremos explicación a teorías más recientes relacionadas con las Finanzas del Comportamiento (“Behavioral Finance”) que cuestionan la teoría del inversor racional intentando explicar que el ser humano es mucho más complejo y se mueve por una gran variedad de factores además de la rentabilidad y el riesgo.

Centrándonos en la rentabilidad y partícipes comentaremos los datos recabados para nuestro estudio para posteriormente en un apartado de análisis empírico mostrar los resultados conseguidos con esos datos explicando la metodología utilizada.

Finalmente comentaremos nuestras conclusiones en las que podremos ver periodos en los que los partícipes dan bastante importancia a la rentabilidad a la hora de moverse entre las diferentes categorías de fondos, y momentos en los que incluso a mayor rentabilidad pasada, menor aumento de inversores.

The aim of this work is to analyze the behavior of investors by past performance according to category of investment funds and observe how their movements between categories are affected by this variable.

We begin contextualizing the study explaining the operation and characteristics of investment funds and their evolution in time according to the different factors studied. Then, on the one hand, we explain the Modern Portfolio Theory by Markowitz (1952) in which he argues that the return and risk are the variables that most important on the decisions of the participants about their investments. On the other hand, we explain a recent theory related with the Behavioral Finance. This theory tries to explain that people are more complex and they are moved by a big variety of factors besides profitability and risk.

Focusing on performance and participants we discuss the data collected, explain the methodology used and later, in a section of empirical analysis, show the results achieved.

Finally we show our findings in which, in some periods, the participants give too importance to returns and in other periods this relation is not very high.

ÍNDICE

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.....	4
2. PRESENTACIÓN.....	6
2.1. Breve descripción de los Fondos de Inversión	6
2.2. Estadística descriptiva de la Industria de los Fondos de Inversión.....	9
2.2.1. Industria Nacional de los Fondos de Inversión	9
2.2.2. Industria Internacional de los Fondos de Inversión.....	14
2.3. Inversor Racional y Finanzas del Comportamiento en Fondos de Inversión. ...	17
3. DATOS.....	24
4. ANÁLISIS EMPÍRICO.....	26
4.1. ¿Influye la rentabilidad pasada a corto, medio y largo plazo en los movimientos de los partícipes según categoría de Fondos de Inversión?	27
4.2. ¿Ha influido la rentabilidad de manera conjunta en el movimiento de partícipes?.....	30
4.3. ¿Influye la rentabilidad de manera conjunta en el movimiento de partícipes?..	34
4.4. ¿Influye la rentabilidad en el movimiento conjunto de partícipes dentro del periodo crisis?	35
5. CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Patrimonio de los Fondos de Inversión	9
Gráfico 2. Partícipes de los Fondos de Inversión	11
Gráfico 3. Número de Fondos de Inversión	12
Gráfico 4. Patrimonio de los Fondos de Inversión según Gestoras, diciembre 2014	13
Gráfico 5. TOP 10. Regiones del mundo según patrimonio de los Fondos de Inversión. Final T4 2014.....	14
Gráfico 6. Patrimonio de los Fondos de Inversión en Europa (por país). Final T4 2014	15

Gráfico 7. Número de Fondos de Inversión en Europa (por país). Final T4 2014	16
Gráfico 8. Conjunto de carteras eficientes.	19
Gráfico 9. Preferencias del inversor.	19
Gráfico 10. Cartera óptima.	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Media de rentabilidad y media de partícipes según categoría de Fondos de Inversión. Año 2003 a 2013	25
Tabla 2. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 1 año	27
Tabla 3. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 3 años	28
Tabla 4. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 5 años	29
Tabla 5. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 1 año. Periodo previo y posterior a la crisis	31
Tabla 6. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 3 años. Periodo previo y posterior a la crisis	32
Tabla 7. Resultados relación partícipes vs. rentabilidad a 5 años. Periodo previo y posterior a la crisis	33
Tabla 8. Media rentabilidad y flujo entre partícipes del 2003 a 2013	35
Tabla 9. Media rentabilidad y flujo entre partícipes. Periodo previo y posterior a la crisis	36

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

El momento en el cual un inversor se decide por el instrumento en que va a invertir, lo hace intentando sacar el máximo provecho posible a su inversión, es decir, conseguir la mayor rentabilidad posible. Por esta razón parece lógico pensar que los inversores tomarán decisiones teniendo en cuenta las rentabilidades pasadas pero, ¿realmente influye la rentabilidad en los movimientos de los inversores?

Intentando dar respuesta a la pregunta planteada y centrando el estudio en los fondos de inversión, puede ser interesante estudiar en qué medida los partícipes se mueven entre las diferentes categorías de fondos teniendo en cuenta las rentabilidades históricas.

Una vez realizado el análisis podremos observar si realmente la rentabilidad pasada es una variable relevante para la toma de posiciones de los inversores o si, por el contrario, debemos poner atención a otras variables que hacen que los partícipes decidan sus movimientos inversores.

Un estudio con estas características puede ayudar en gran medida a las gestoras, haciéndoles saber cuánta importancia tiene la rentabilidad a la hora de que los inversores tomen su decisión depositando sus ahorros en un fondo u otro. De este modo pueden decidir la manera de publicitar su oferta de fondos, dándole importancia a la información sobre las rentabilidades pasadas o, por el contrario o además de eso necesitan ofrecer a los inversores otras características que les atraigan a la hora de invertir.

Comenzaremos explicando el funcionamiento y las características de los Fondos de Inversión y la evolución de sus principales magnitudes tanto en el mercado nacional como internacional. Continuaremos presentando la Teoría Moderna de Carteras de Markovitz (1952) y el nuevo paradigma del Behavioral Finance (Kahneman y Tversky, 1979).

Una vez contextualizado el estudio presentamos los datos con los que realizamos el análisis, es decir, las rentabilidades pasadas y número de partícipes por categorías de fondos de inversión, todo esto para el periodo comprendido entre enero del 2003 y diciembre del 2013.

Posteriormente, detallamos la metodología utilizada, concretamente regresiones lineales en las que se pretende observar la relación expuesta anteriormente, es decir, relación entre rentabilidades y partícipes, y el Z-Test de Malkiel (1995), una medida para dotar de mayor robustez los resultados obtenidos y ver la interrelación conjunta entre rentabilidad y partícipes. Por último, presentamos los resultados obtenidos con el análisis y las conclusiones alcanzadas con dichos resultados.

2. PRESENTACIÓN

2.1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN

Los **fondos de inversión** comenzaron su andadura en España durante la década de los años 80. Son patrimonios sin personalidad jurídica que se constituyen a través de las aportaciones de un conjunto de inversores (partícipes). La administración y representación del fondo es llevada a cabo por una **sociedad gestora** que, a su vez, es la encargada de invertir las aportaciones en los distintos activos que constituyen la cartera, determinando así los resultados que obtendrán los partícipes (positivos o negativos). Por otro lado, la responsabilidad de custodiar el patrimonio del fondo y ejercer funciones de control sobre la sociedad gestora recae sobre la **entidad depositaria**. Esto hace que existan determinadas **comisiones**, fruto de la gestión profesional que se le ofrece al inversor, cuyos límites máximos están fijados por la ley. Las funciones específicas de la sociedad gestora y de la entidad depositaria están recogidas en la Ley 31/2011, de 4 de octubre, por la que se modifica parcialmente la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva.

Para familiarizarnos con el lenguaje de los fondos de inversión, debemos saber que la unidad de inversión es la **participación**. La compra de participaciones se denomina **suscripción**, y la venta supone un **reembolso**.

Gracias a sus características, los fondos de inversión ofrecen una gran variedad de inversión con diferentes perfiles ofrecidos de rentabilidad/riesgo. No podemos olvidarnos de un factor tan importante a tener en cuenta como es el riesgo. En caso de que la evolución de los mercados no sea la esperada, podemos encontrarnos ante una situación de pérdidas, que por supuesto variará según el tipo de fondo, sus características y los activos en los que se invierta el patrimonio. Para todo ello, será de gran importancia la consulta del folleto del fondo, de cuya entrega tiene obligación las entidades comercializadoras, y en el que se detallan todas las características del mismo.

Aunque existen clasificaciones mucho más detalladas y precisas, suministradas por entidades públicas y/o privadas, el desglose específico no es objeto de este proyecto, por lo que vamos a seguir la clasificación general desarrollada por la Comisión Nacional del Mercado de Valores. El criterio más interesante para los inversores particulares es el de

la vocación inversora, a través del cual podemos distinguir los siguientes tipos de fondos:

- **Fondos de renta fija:** invierten su patrimonio en activos de renta fija como pueden ser obligaciones y bonos, letras... Es un tipo de fondo que conlleva menores riesgos y, por lo tanto, menores rentabilidades potenciales.
- **Fondos de renta variable:** invierten la mayor parte de su patrimonio en activos de renta variable, mínimo un 75%.
- **Fondos mixtos:** en este grupo podremos encontrar fondos de renta fija mixta, con una exposición a renta variable inferior al 30%, o fondos de renta variable mixta, con una exposición a renta variable inferior al 75% y superior al 30%.
- **Fondos globales:** no tienen definida una política de inversión totalmente precisa. En esta categoría es muy probable que nos encontremos ante elevados niveles de riesgo.
- **Fondos garantizados:** este tipo de fondos aseguran, como mínimo, la conservación de la totalidad o parte de la inversión inicial en un momento determinado. Dentro de ellos podremos encontrar: i) **Fondos garantizados de rendimiento fijo**, que aseguran un rendimiento fijo y ii) **Fondos garantizados de rendimiento variable**, que ofrecen la posibilidad de obtener un rendimiento vinculado a la evolución de un instrumento de renta variable, divisa o cualquier otro activo.

Durante los últimos años han aparecido nuevas categorías de Fondos de Inversión que hacen aumentar el abanico tradicional existente hasta la fecha. Algunas de estas categorías son los Fondos de Inversión Libres, contruidos a semejanza de los ya desarrollados internacionalmente Hedge Funds, y los Fondos Cotizados o ETFs (Exchange Trade Funds).

Ventajas para el inversor particular

Si tenemos en cuenta la evolución histórica de los inversores españoles veremos que, en general, estamos ante un tipo de inversores con una gran aversión al riesgo.

Tratando de asegurar la tranquilidad de los inversores, podemos enumerar una serie de ventajas que ofrecen los fondos de inversión:

- **Acceso a casi cualquier mercado:** A través de cualquiera de los tipos de fondo existentes, un inversor tendrá acceso a mercados a los que, en caso de ser inversor individual, en ocasiones, no podría acceder.
- **Rentabilidades mayoristas para capitales minoristas:** Los Fondos de Inversión son accesibles tanto a grandes inversores institucionales muy sofisticados como a pequeños inversores, siendo para ambos la misma gestión.
- **Diversificación:** Concepto básico a la hora de invertir. Si repartimos el producto en distintos productos con diferentes comportamientos, podremos compensar las posibles pérdidas de unos productos con las ganancias obtenidas de otros.
- **Gestión profesional:** Los inversores en fondos confían sus ahorros a profesionales del sector (entidad gestora), cuyos conocimientos financieros hacen que, de forma general, inviertan de una manera más óptima.
- **Eficiencia:** Al tratarse de inversiones colectivas, se pueden beneficiar de las economías de escala, incurriendo en menores costes al operar en el mercado.
- **Seguridad jurídica:** Los fondos de inversión están regulados por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).
- **Beneficios fiscales:** Los inversores en fondos sólo deberán pagar impuestos si deciden vender sus participaciones y obtienen un beneficio por esa venta. En caso de traspaso entre distintos fondos no hay implicación fiscal, es lo conocido como exención del “peaje fiscal”.

Si lo analizamos más detalladamente, la Agencia Tributaria indica que los reembolsos de los fondos de inversión tienen una retención del 21% de la plusvalía generada, que irá a la base imponible de capital.

En caso de ganar dinero con la venta de fondos de inversión hay que pagar a Hacienda según la siguiente escala:

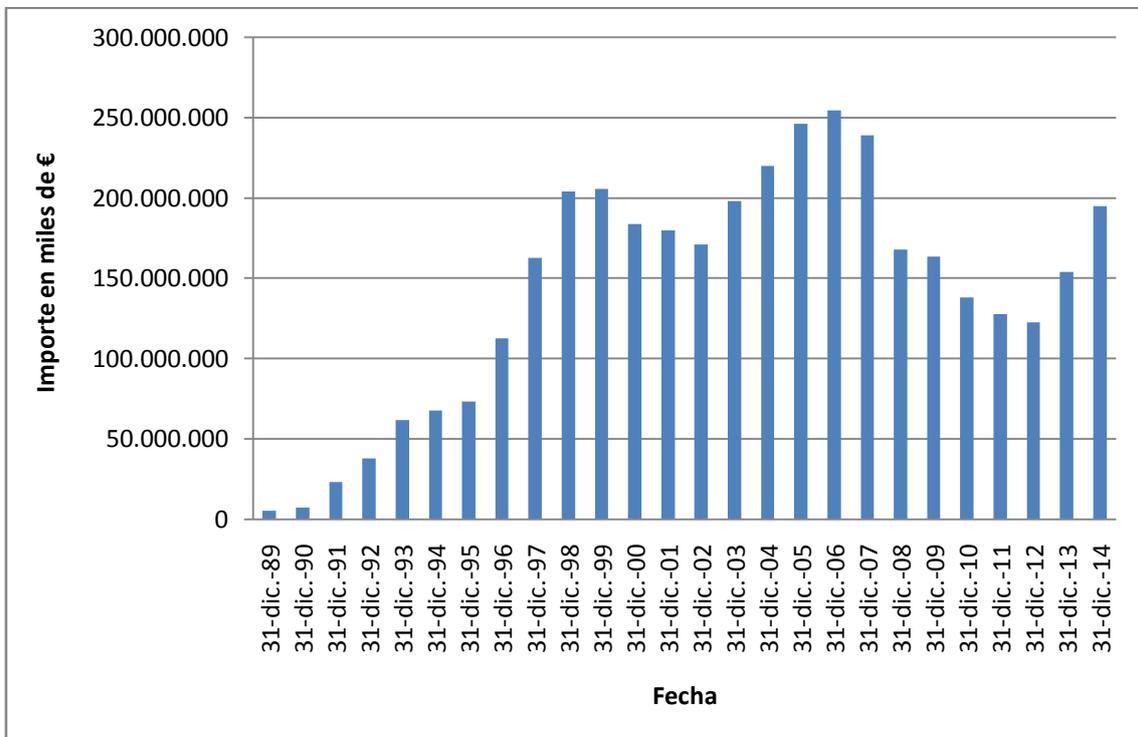
- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 21%
- Entre 6.000,01 y 24.000 euros: se paga el 25%
- Más de 24.000 euros: se paga el 27%

Otra cuestión importante, las pérdidas generadas por una venta pueden compensarse con ganancias futuras de capital en un máximo de 4 años.

2.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA INDUSTRIA DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN

2.2.1. Industria Nacional de los Fondos de Inversión

Gráfico 1. Patrimonio de los Fondos de Inversión



Fuente: Datos INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).
Elaboración propia.

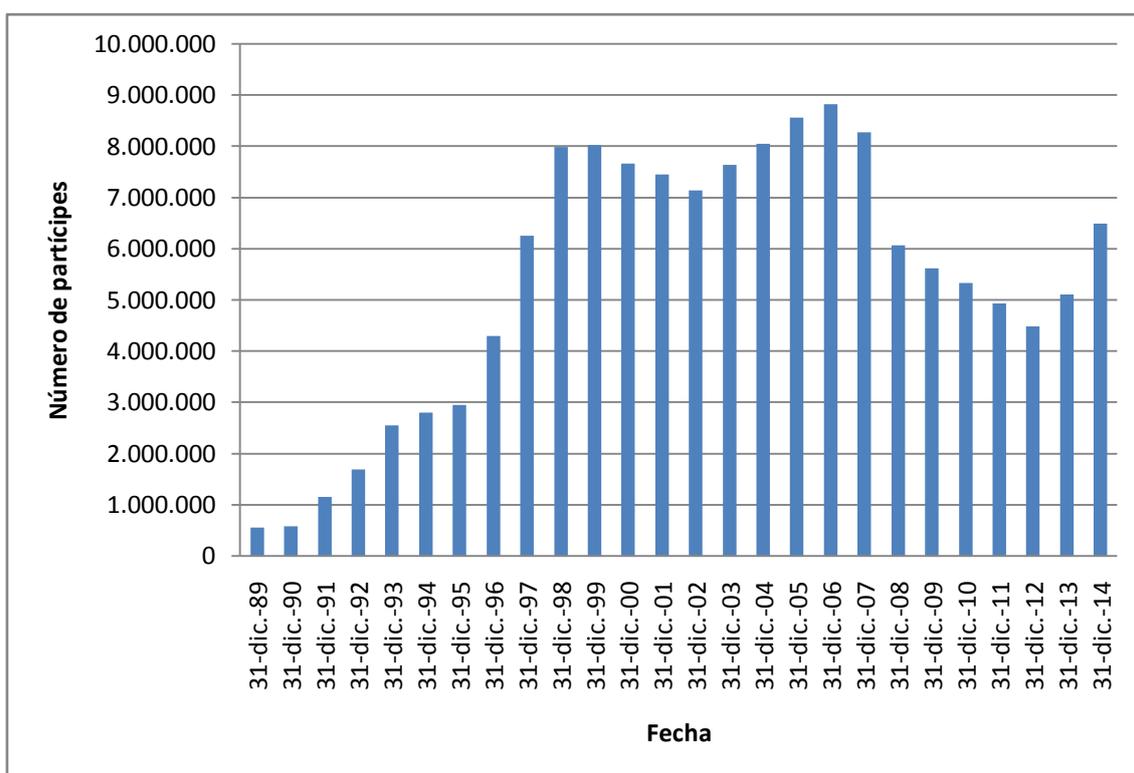
En primer lugar, utilizaremos el gráfico que nos muestra la evolución del Patrimonio de los Fondos de Inversión para adentrarnos un poco en la historia que los ha llevado hasta nuestros días.

Observamos como los Fondos de Inversión empiezan a despegar en España durante la década de los años 90. En un primer momento podemos pensar en la desconfianza del inversor hacia este instrumento financiero, teniendo en cuenta también el posible desconocimiento económico que todavía existía, especialmente en el inversor menos sofisticado. Pero si pensamos en el entorno mundial, estamos en un momento muy delicado, el hundimiento de los países del Este, el estallido de la burbuja inmobiliaria de Japón, las tensiones del precio del petróleo tras la Guerra del Golfo y la recesión mundial de los años 1991 a 1993. Esta recesión produjo una fuerte caída en la producción industrial europea. Si nos centramos en el caso español, todos estos sucesos ocasionaron una gran crisis, agravada por la peor sequía del siglo XX en España. Por otro lado, tuvo lugar la devaluación de la peseta (3 devaluaciones en 9 meses). Vemos como en 1995 el volumen del Patrimonio de los Fondos de Inversión empieza a subir de una manera más significativa, coincidiendo con el inicio de la recuperación de la crisis.

El primer descenso tuvo lugar en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2002. Este periodo coincide con la crisis de la burbuja tecnológica (las punto com), aspecto que, por supuesto, afectó al país, aunque quizás en menor medida que a otros países del mundo. Por ejemplo, en Estados Unidos el PIB se estancó, se redujo la inversión, aumentaron las quiebras y se produjeron 3 millones de despidos, y una moderación de los precios en su conjunto. Aunque, como podemos ver en nuestro gráfico, la crisis de “las punto com” también afectó a la inversión europea, no fue una crisis muy duradera.

En el sentido contrario, la crisis en la que nos encontramos desde el 2007 debido a la burbuja inmobiliaria, ha hecho descender en gran manera nuestra inversión, hecho que empieza a revertir a partir del año 2013.

Gráfico 2. Partícipes de los Fondos de Inversión

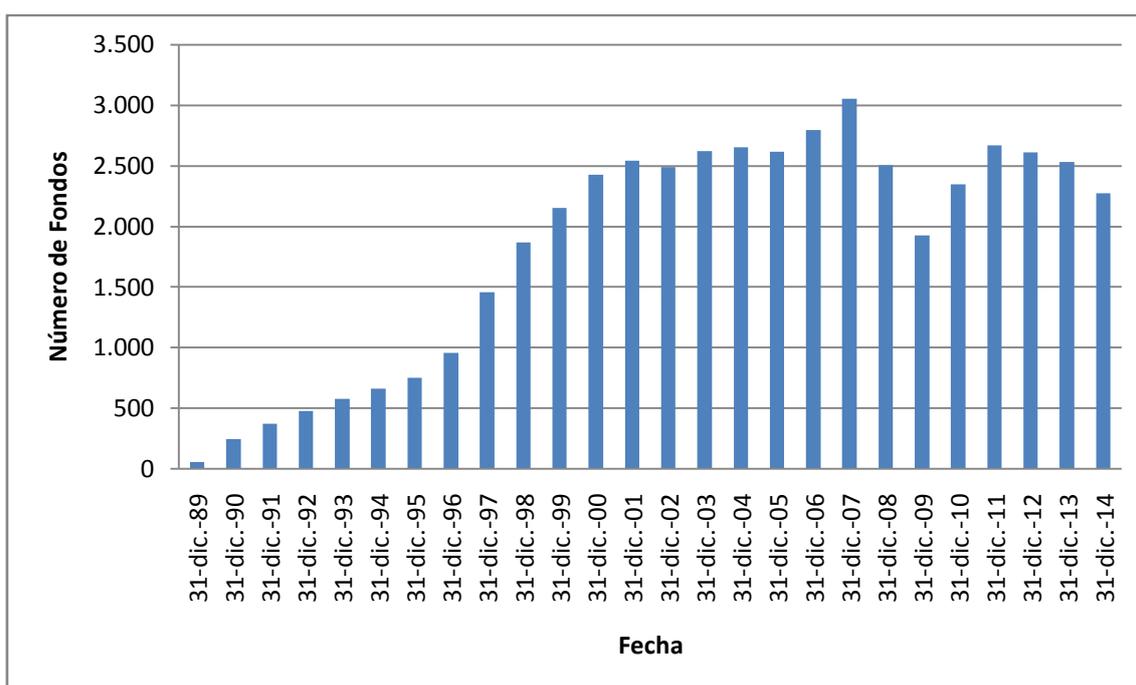


Fuente: Datos INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).
Elaboración propia.

El gráfico 2, perteneciente a los Partícipes de los Fondos de Inversión para el mismo periodo, muestra una tendencia parecida a la recogida en el Gráfico 1, por lo que este hecho nos indica que el patrimonio y los partícipes se mueven de manera muy similar. Parece lógico que esto suceda puesto que la salida de partícipes de los fondos de inversión lleva asociada una retirada de capitales en los mismos.

También debemos tener en cuenta el posible sesgo al alza del número de partícipes puesto que, un mismo partícipe puede invertir en diferentes fondos de inversión, sumando en cada uno de ellos un nuevo inversor.

Gráfico 3. Número de Fondos de Inversión



Fuente: Datos INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).
Elaboración propia.

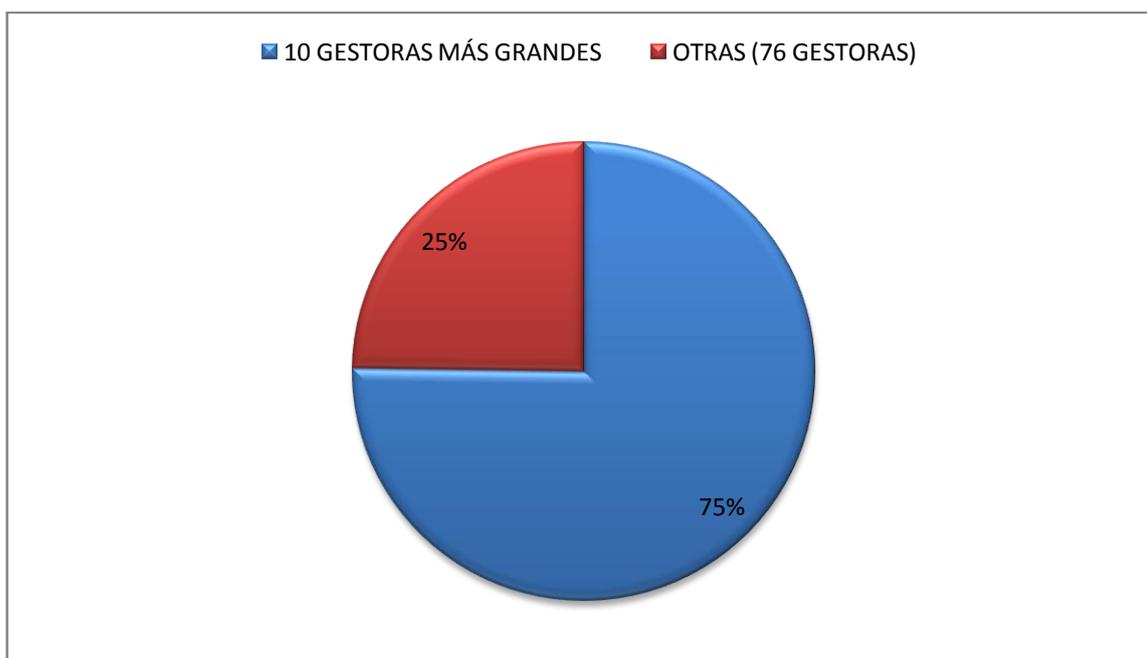
Finalmente, y vinculándolo a los dos gráficos anteriores, el Gráfico 3 evidencia que el número de Fondos de Inversión no sigue la misma tendencia que el patrimonio y los partícipes.

Lo que esto significa es que a pesar de que desde el lado de la demanda (Gráficos 1 y 2) parecen existir diferentes altibajos en la industria, desde el punto de vista de la oferta (Gráfico 3), la industria financiera de nuestro país sigue apostando de manera bastante clara por este producto como una fuerte importante de ingresos, ya que existen menos altibajos.

Mientras que el patrimonio y los partícipes se han visto afectados por las dificultades económicas que han existido desde 1989, el número de fondos cuando más se ha visto afectado ha sido durante el periodo comprendido entre los años 2008 y 2009. Es posible que esta última crisis, al estar relacionada en gran medida con las actuaciones que han tenido los bancos, haya creado una mayor desconfianza hacia las entidades financieras, haciendo que muchos de los Fondos de Inversión gestionados por estas entidades hayan desaparecido.

Ligado a esto último y como consecuencia de las fusiones entre entidades financieras que se han llevado a cabo en los últimos años, en su gran mayoría cajas de ahorros, el número de fondos de inversión se ha podido ver disminuido por la simple unión de fondos gestionados por dos entidades que ahora forman una sola.

Gráfico 4. Patrimonio de los Fondos de Inversión según Gestoras, diciembre 2014



Fuente: Datos INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).
Elaboración propia.

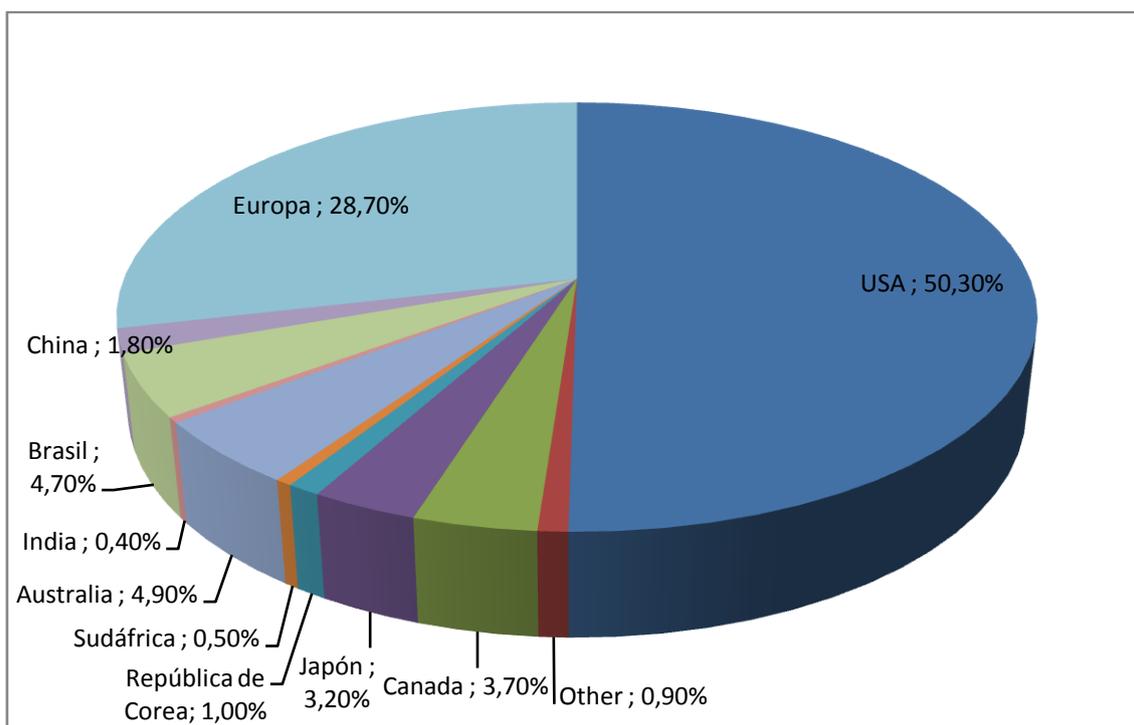
Por último, y como una característica muy identificativa de la industria española de inversión colectiva, el patrimonio de los Fondos de Inversión según gestoras nos demuestra la gran concentración de la industria que existe en España. De un total de 86 gestoras, casi tres cuartos del patrimonio se distribuye en únicamente diez de ellas (Santander Asset Management, BBVA Asset Management, Invercaixa Gestión, Allianz Popular, Bankia Fondos, Kutxabank Gestión, Ibercaja Gestión, Bansabadell Inversión, Bankinter G° Activos y Bestinver Gestión).

Si buscamos una explicación a la alta concentración, podemos concluir que, la industria financiera es una industria caracterizada porque sus consumidores, especialmente los inversores minoristas, tienden a concentrar la compra de productos financieros en un único proveedor. Este comportamiento puede deberse a que la búsqueda de productos

financieros en varios proveedores les resulta muy costosa. Una característica fundamental de las entidades financieras en España es que ofrecen una gama de productos completa, a diferencia por ejemplo del mercado americano, que tiene banca de inversión y banca de depósito. Como consecuencia de ello se puede entender que los clientes satisfacen todas sus necesidades en una misma entidad financiera.

2.2.2. Industria Internacional de los Fondos de Inversión

Gráfico 5. TOP 10: Regiones del mundo según Patrimonio de los FI. Final T4 2014.



Fuente: Datos EFAMA (European Fund and Asset Management Association). Elaboración propia.

En este nuevo apartado vamos a ver la relevancia de esta industria en el contexto internacional.

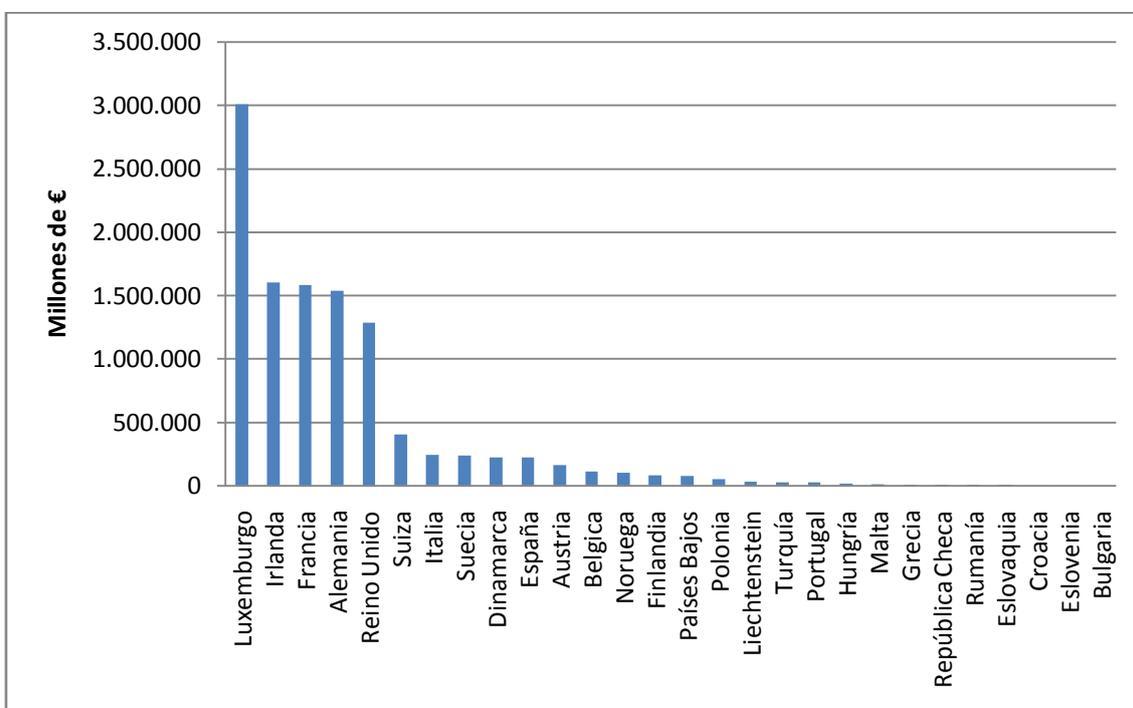
Como se puede ver en el gráfico, Estados Unidos y Europa aglutinan casi un 80% del patrimonio de los Fondos de Inversión.

El fuerte desarrollo de esta manera de ahorro en ambos mercados podría estar vinculado con la conciencia de los inversores, cada vez más, el inversor individual confía en la gestión profesionalizada de los gestores de inversión. Además de esta razón, sobre todo para el caso de EEUU, no podemos olvidar que gran parte de la financiación que obtienen las compañías es a través de los mercados secundarios y de ahí que los fondos

de inversión sean uno de los productos preferidos por los inversores, garantizando la liquidez de esos mercados secundarios.

Parece interesante destacar el importante papel que juegan en este aspecto tanto Australia como Brasil. En el primero de los casos, también existe un mercado y una conciencia bastante desarrollada en este aspecto pero hay que tener en cuenta determinados factores, como el tamaño geográfico y el número de habitantes, que sin duda afecta en las comparaciones que se realizan. (Australia: 7.692.024 km² y 21.507.717 habitantes, Europa: 10.530.751 km² y 739.000.000 habitantes, EEUU: 9.826.675 km² y 316.017.000 habitantes). En el caso de Brasil, parece lógico pensar que debido al fuerte crecimiento que viene experimentando esta región, lo cual ha podido conllevar un mayor desarrollo de los mercados financieros y seguramente una mejor cultura en estos aspectos, el interés de los inversores por este tipo de productos se haya visto incrementado y de ahí esa importante participación en el patrimonio mundial.

Gráfico 6. Patrimonio de los Fondos de Inversión en Europa (por país). Final T4 2014.

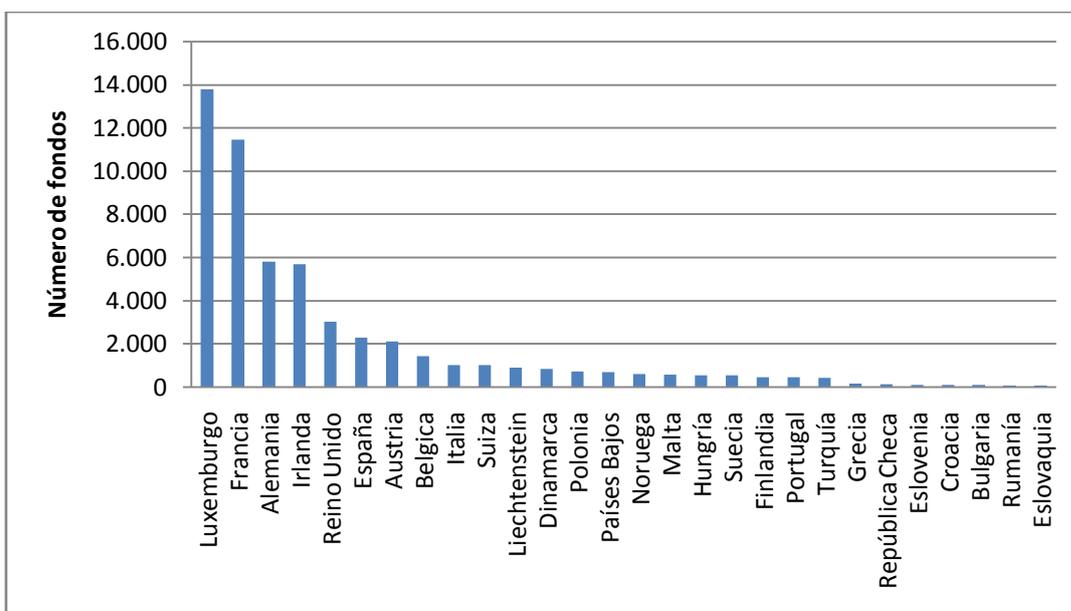


Fuente: Datos EFAMA (European Fund and Asset Management Association). Elaboración propia.

En este gráfico nos encontramos ante un líder indiscutible ante patrimonio de fondos de inversión en Europa, Luxemburgo. Varias son las ventajas que este país entraña: beneficios fiscales, elevada seguridad jurídica, alta especialización en productos de inversión ofreciendo así mayores oportunidades de inversión, la buena situación económica del país, etc.

Es en los países más “ricos” de la UE es en donde mayor propensión al ahorro se observa. Se podría establecer una posible vinculación del ahorro al desarrollo, al fin y al cabo esos ahorros van destinados a la inversión, fenómeno que acaba produciendo un mayor desarrollo.

Gráfico 7. Número de Fondos de Inversión en Europa (por país). Final T4 2014.



Fuente: Datos EFAMA (European Fund and Asset Management Association). Elaboración propia.

Para finalizar, este gráfico nos sirve para evidenciar el rol de España en el contexto europeo, siendo nuestro país la sexta potencia a nivel de números de Fondos de Inversión, cuando en términos de activos está por detrás de países de menor relevancia económica.

Esto podría implicar que es posible que exista cierto exceso de oferta de número de Fondos de Inversión respecto al patrimonio gestionado en nuestro país.

2.3. INVERSOR RACIONAL Y FINANZAS DEL COMPORTAMIENTO EN LOS FONDOS DE INVERSIÓN

En este apartado se van a comparar de una manera básica y meramente introductoria, los argumentos principales en la toma de decisiones de inversión, desarrollados por la Teoría Moderna de Carteras y los más recientemente trabajados por la Behavioral Finance.

Comenzaremos comentando algún aspecto básico de la Moderna Teoría de Carteras (también conocida por Modern Portfolio Theory o MPT por sus siglas en inglés), que surge en la segunda mitad del siglo XX intentando explicar los aspectos y razones por las que la realidad difiere de algunos aspectos importantes sobre los que se hace alusión en la MPT.

La Teoría Moderna de Carteras está basada en el principio de inversor racional de Harry Markowitz, recogidas en "Portfolio Selection" de 1952. El inversor racional prefiere carteras cuya rentabilidad sea lo más alta posible y cuyo riesgo tienda a minimizarse. De tal forma, de entre las inversiones con igual rentabilidad, preferirá la que menor riesgo conlleve, y de entre las inversiones con igual riesgo, escogerá la de mayor rentabilidad.

Función de utilidad del inversor:

$$U(\text{inversor}) = U(E(R_p); \sigma_p^2) \quad [1]$$

$$\frac{\partial U}{\partial E(R_p)} > 0$$

$$\frac{\partial U}{\partial \sigma_p^2} < 0$$

- **Rentabilidad:** El retorno esperado en una cartera es la media ponderada de los retornos que tienen los componentes por los que está compuesta esta cartera. El gran problema de este método es que únicamente tiene en cuenta los datos pasados para intentar predecir el futuro. Otro problema que existe es el hecho de usar datos cuantitativos, olvidando los cualitativos (por ejemplo lanzamiento de un nuevo producto o cambios en los mandos de la directiva empresarial).
- **Riesgo:** Una de las formas más comunes, aunque no la única, de estudiar el riesgo de una cartera es midiendo la desviación de los rendimientos esperados de

los precios, a través de la varianza o en su caso la desviación típica, lo que podemos definir como volatilidad.

En el modelo de Markowitz (1952), la búsqueda de la cartera óptima se lleva a cabo en tres etapas:

1. **Determinación del conjunto de carteras eficientes:** Identificar las carteras que proporcionan un mayor rendimiento para un riesgo dado, o determinar el mínimo riesgo para un nivel de rentabilidad dada.

Expresión para maximizar el rendimiento dado un nivel de riesgo:

$$\text{Max}E(R_p) = X_1E(R_1) + X_2E(R_2) + \dots + X_nE(R_n) \quad [2]$$

$$\text{Sujeto a } (\sigma_p^2) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij}$$

$$X_1 + X_2 + \dots + X_n = 1$$

$$X_1; X_2; \dots; X_n \geq 1$$

Expresión para minimizar el riesgo dado un nivel de rentabilidad:

$$\text{Min}(\sigma_p^2) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij} \quad [3]$$

$$\text{Sujeto a } E(R_p) = X_1E(R_1) + X_2E(R_2) + \dots + X_nE(R_n)$$

$$X_1 + X_2 + \dots + X_n = 1$$

$$X_1; X_2; \dots; X_n \geq 1$$

Donde:

X_i es el peso del título i en la cartera p .

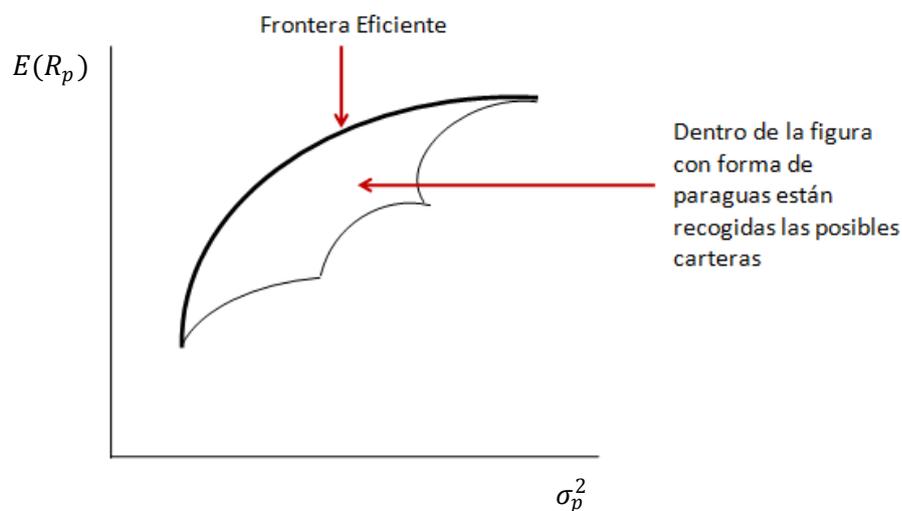
$E(R_i)$ es la rentabilidad esperada del título i en la cartera p .

σ_{ij} es la covarianza entre el título i y el título j .

σ_p^2 es la varianza de la cartera p .

Tras este estudio tendremos las denominadas carteras eficientes.

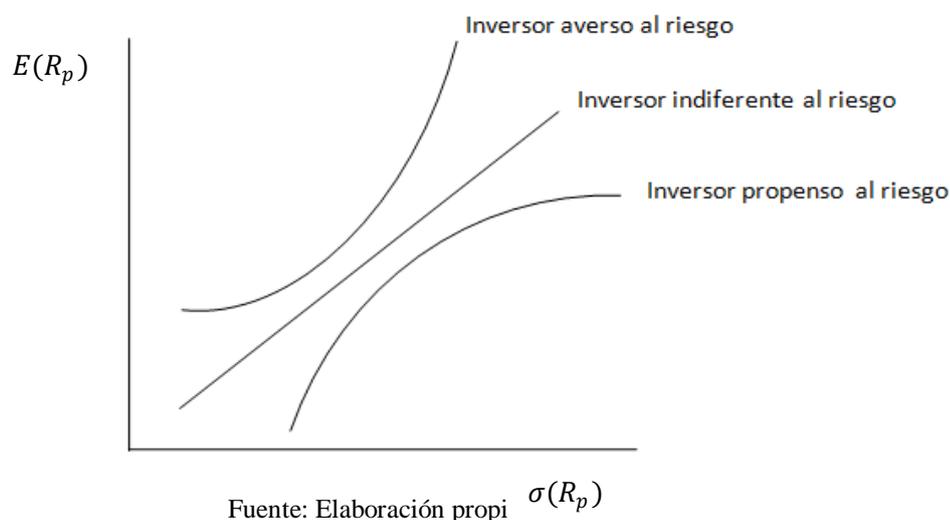
Gráfico 8. Conjunto de carteras eficientes



Fuente: Elaboración propia.

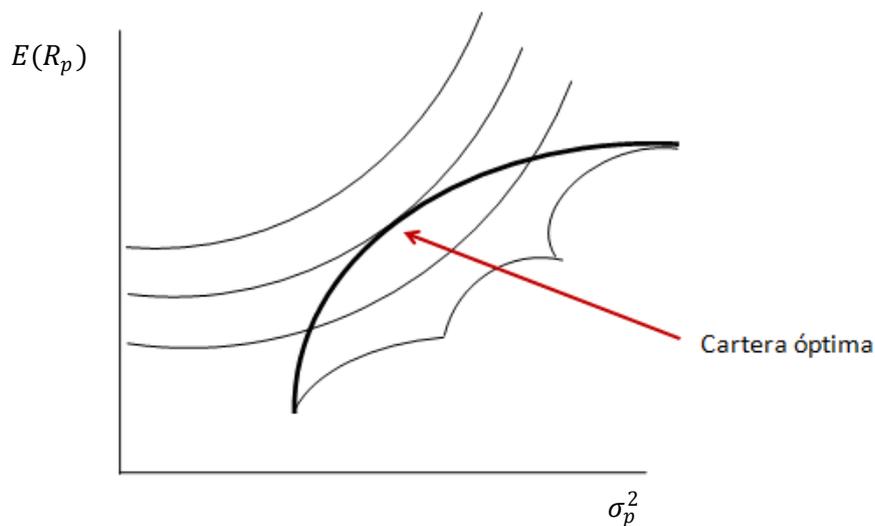
2. **Actitud del inversor frente al riesgo:** El siguiente paso para determinar la cartera óptima es determinar las preferencias del inversor. Entre las carteras eficientes, el inversor elegirá aquella que le interese según sus preferencias. La actitud que tome el inversor respecto al riesgo (mayor o menor aversión) es la que determina la relación entre rentabilidad y riesgo, creando curvas de indiferencia diferentes para cada inversor. Si tenemos en cuenta la hipótesis de inversor racional, el inversor siempre es averso al riesgo, por lo que las curvas de indiferencia deberán ser siempre crecientes.

Gráfico 9. Preferencias del inversor



3. **Determinación de la cartera óptima:** Una vez tengamos las combinaciones eficientes de inversión y las curvas de indiferencia para el inversor, podemos determinar la cartera óptima. Debemos tener en cuenta que sólo hay una cartera óptima para cada inversor, diferente para cada uno de ellos. Siempre estará dentro de la frontera eficiente y proporcionará al inversor el mayor nivel de utilidad. La cartera óptima estará representada en el punto de tangencia entre la frontera eficiente y la curva de indiferencia:

Gráfico 10. Cartera óptima



Fuente: Elaboración propia.

La aportación que daba esta teoría era la cuantificación de todos los factores (retorno esperado y riesgo), creando con esto la “frontera eficiente” en la que están situadas todas las carteras que maximizan el retorno dado un nivel de riesgo e identificando dentro de esta frontera eficiente aquella cartera óptima para cada inversor en función de su grado de aversión al riesgo. Según el perfil del inversor, su elección sobre la composición de la cartera será la que mejor se adapte según su capacidad para asumir riesgos.

Sucesivos trabajos han tratado de afinar el modelo básico de Markowitz (1952) generando modelos de valoración financiera tan conocidos como el *Capital Asset Pricing Model* -CAPM- desarrollado por Sharpe (1964) y Lintner (1965) o el *Arbitrage Pricing Theory* -APT- elaborado por Ross (1976). Sin embargo, todos estos avances más

o menos sofisticados se basan en la esencia del principio de inversor racional (expresión 1).

Por lo tanto, el problema clave en la cuestión que nos ocupa es que la teoría moderna de las carteras no profundiza en la complejidad del individuo, siendo de gran dificultad predecir su forma de pensar y actuar. Son las finanzas del comportamiento las encargadas de cuestionar la validez universal del principio de inversor racional en el que se basada Markowitz.

Una vez expuesta la Teoría Moderna de las Carteras hemos podido observar que hay factores que influyen en las decisiones del inversor cuya teoría no tiene en cuenta, por lo que debemos comenzar a analizar la Behavioral Finance (Finanzas del comportamiento) que puede diferir de la primera. Esta teoría surgida en la década de los 80, intenta explicar por qué y en qué aspectos la realidad difiere de la Teoría Moderna de las Carteras.

Según la Behavioral Finance, no podemos olvidar que el objeto de estudio es el ser humano, lleno de complejos pensamientos e imprevisibles movimientos. Esta teoría nace de la mano de autores como Daniel Kahneman, Amos Tversky o Richard Thaler. Aunque fue Kahneman quien logró el Premio Nobel en Economía en 2002 *por haber integrado aspectos de la investigación psicológica en la ciencia económica, especialmente en lo que respecta al juicio humano y la toma de decisiones bajo incertidumbre*, siempre tuvo muy presentes las aportaciones de sus compañeros. Bien es cierto que fue a partir de 1979, gracias al trabajo de Kahneman y Tversky, “Prospect Theory: an Analysis of Decisión Under Risk” dónde comenzaron a surgir estas ideas.

Posteriormente, esta teoría ha sido ampliamente estudiada, analizada y desarrollada por autores como Fama (1998), Barberis y Thaler (2003), Shleifer (2000), Shiller (2003) y Thaler (2005), entre otros.

Las finanzas del comportamiento están compuestas por ideas que surgen en diferentes campos, como pueden ser la psicología, la sociología, las finanzas y la microeconomía. Engloban todos aquellos planteamientos sobre mercados financieros tratando de explicar el comportamiento de los inversores, por qué actuamos de la forma que lo hacemos, por qué compramos y vendemos en cada momento y qué nos influye ante la toma de esas decisiones.

Las Finanzas Comportamentales tienen dos principios fundamentales: la psicología cognitiva y los límites del arbitraje. The Royal Swedish Academy of Sciences (2002) señala que:

“En psicología, especialmente en psicología cognitiva, un ser humano es comúnmente visto como un sistema, el cual codifica e interpreta la información disponible de una manera consciente y racional.

Pero ciertos factores menos conscientes, gobiernan el comportamiento humano de una forma sistemática. Es esta visión más compleja – dónde incentivos intrínsecos ayudan a dar forma al comportamiento humano – que ha venido a penetrar desarrollos recientes en materia de teoría económica.”

La **psicología cognitiva** analiza y estudia la forma de pensar de las personas, los procesos que animan a los inversores a realizar operaciones, argumentando la existencia de errores sistemáticos producidos o generados en dicho proceso, mientras que los **límites del arbitraje** buscan predecir las circunstancias o situaciones en las cuales las fuerzas del arbitraje serán o no efectivas dentro de los mercados financieros.

Por otro lado, los economistas asumen que el comportamiento de los mercados es motivado por incentivos materiales y las decisiones económicas son principalmente generadas por el interés y racionalidad de la persona que toma la decisión.

Podríamos decir que los decisores hacen uso de la información disponible de una forma lógica y sistemática, buscando realizar elecciones óptimas teniendo en cuenta las alternativas posibles y el objetivo a alcanzar. Es decir, que se toman las decisiones teniendo en cuentas las consecuencias que se puedan generar.

En un primer momento podríamos pensar que las teorías comportamentales distan mucho de los pensamientos economistas, pero contrariamente encontramos un gran ejemplo en el Premio Nobel de Economía de 2013, Robert Shiller, cuyo galardón fue concedido por sus trabajos sobre irracionalidad.

Shiller comenzó su carrera poniendo en entredicho la hipótesis de los mercados eficientes. Posteriormente, coincidiendo con la crisis bursátil de 1987, llevó a cabo una investigación realizando encuestas a inversionistas y agentes de bolsa con la que consiguió demostrar que la mayoría de las veces son los comportamientos emocionales

los que explican la realización de operaciones bursátiles y no el cálculo racional (Shiller, 1990).

Según Shiller (2000), *“los precios de los mercados son determinados por personas.”* Al ser decisiones emocionales no siempre son las más correctas. *“Esto causa que los precios se desvíen de sus valores correctos.”*

Así mismo, Shiller (2000) señala que la volatilidad en los mercados es más grande de lo que podría ser explicado por cualquier visión racional del futuro.

Este es un interesante punto de partida a la hora de estudiar cómo ha sido el comportamiento de los inversores en Fondos de Inversión en este último periodo.

Debemos partir de la base de la gran utilidad que otorgan los Fondos de Inversión como instrumento financiero a los inversores menos sofisticados. Si tenemos en cuenta este tipo de inversores, deberemos estudiar más a fondo su comportamiento financiero desde la psicología cognitiva, siendo inversores con gran desconocimiento de los factores que influyen en la Teoría Moderna de Carteras. Es más probable que actúen siguiendo las pautas que se estudian en la Behavioral Finance, que haciendo estudios económicos según la teoría de Markowitz (1952).

Por otro lado, debemos tener en cuenta la actual situación de incertidumbre económica ante la que nos encontramos desde 2008, lo que se traduce en una gran pérdida de confianza en este tipo de productos.

Ante esta situación, parece interesante estudiar y analizar cuáles son los condicionantes que han motivado a los partícipes a mover su dinero entre los diferentes instrumentos de inversión, entrando en juego para este análisis las finanzas conductistas o del comportamiento, especialmente en su rama de psicología cognitiva o de la decisión.

3. DATOS

Una vez expuesta la introducción acerca del funcionamiento de los fondos de inversión así como de las teorías que estudian la forma de actuación de los inversores, hemos recabado información en base a dos pilares:

- Rentabilidad de los fondos de inversión según categorías.
- Partícipes en los fondos de inversión según categorías.

Hemos querido dotar de robustez los futuros resultados a través de un horizonte temporal amplio, por lo que se han recopilado datos desde enero del año 2003 hasta diciembre del año 2013.

Por otro lado, en el caso de las rentabilidades, contamos con datos para el corto plazo (1 año), medio plazo (3 años) y largo plazo (5 años). Bien es cierto que tenemos datos de rentabilidades a diferentes plazos de los citados, pero hemos decidido realizar el análisis de esta forma para contar con datos homogéneos, de lo contrario nos encontraríamos con plazos que tenemos en una serie de fechas o categorías que en otras no.

Toda esta información ha sido recopilada de INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).

Esta asociación agrupa, en calidad de miembros asociados, a la práctica totalidad de las Instituciones de Inversión Colectiva españolas (Fondos y Sociedades de Inversión), a los Fondos de Pensiones españoles, y a las Instituciones de Inversión Colectiva extranjeras registradas en la CNMV a efectos de su comercialización en España.

En la Tabla 1 se muestra, a partir de unas tablas descriptivas, un resumen de los datos recopilados.

Es necesario comentar que de los datos aportados, no contamos con la siguiente información:

- Rentabilidad de los meses de julio entre los años 2003 a 2007.
- Rentabilidad de junio de 2007.
- Rentabilidad de diciembre de 2009.

Al no contar con los datos mencionados, éstos han sido eliminados en el apartado de partícipes, y no formarán parte de nuestro estudio.

Además de eso, no contamos con cifras para los partícipes en la categoría FIM Globales entre el periodo comprendido entre 2003 y 2007. No obstante, las conclusiones no se ven excesivamente afectadas salvo para el estudio del periodo previo a la crisis.

Tabla 1. Media de rentabilidad y media de partícipes según categoría de FI. Año 2003 a 2013.

	RENTABILIDAD			PARTÍCIPES
	1 Año	3 Años	5 Años	
FIAMM	1,59	1,82	1,94	929.731
FIM GLOBALES	1,36	0,08	0,06	229.521
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	1,04	0,58	0,65	150.946
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	2,21	0,09	-0,23	94.253
FIM FIJA C/P	1,69	1,81	1,92	1.129.268
FIM FIJA INTERNACIONAL	1,84	1,57	1,77	67.254
FIM FIJA L/P	2,67	2,47	2,48	258.323
FIM FIJA MIXTA	2,13	1,61	1,64	219.156
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	2,42	-1,66	-2,67	70.229
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	10,54	7,31	6,85	84.118
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	2,83	-1,01	-1,62	197.180
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	1,02	-4,28	-4,45	50.165
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	4,35	-0,91	-2,25	307.421
FIM VAR. MIXTA	2,56	0,70	0,61	208.493
FIM VAR. NACIONAL	6,46	2,31	2,21	222.907
GARANTIZADOS RENTA FIJA	2,85	2,70	2,70	701.774
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	2,23	1,82	2,00	1.353.607

Fuente: Datos INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones).

Elaboración propia.

4. ANÁLISIS EMPÍRICO

En este análisis se intenta dar respuesta a si la rentabilidad afecta al movimiento de los partícipes entre fondos, es decir, si la rentabilidad pasada influye en el comportamiento de los inversores acerca de dónde dirigir sus inversiones.

De esta manera podemos decir si el hecho de que una rentabilidad se mantenga o suba hace que los partícipes se muevan hacia ese fondo de inversión, aumentando así el número de inversores.

Para ello hemos realizado diferentes estudios. Con el mercado de fondos de inversión dividido por categorías, teniendo la información de rentabilidad y partícipes mensual por cada categoría, hemos llevado a cabo un estudio a partir de regresiones lineales en el que los resultados nos van a indicar si el hecho de que la rentabilidad suba o baje afecta o no significativamente al movimiento de partícipes.

Con estos mismos datos, teniendo un periodo de estudio bastante amplio (desde 2003 hasta 2013), hemos estudiado de la misma manera si el periodo crisis ha afectado a este movimiento de inversores, es decir, si se aprecian cambios en la actuación de los partícipes según el periodo en el que se encuentran, previo o posterior al año 2008.

Por otro lado, hemos querido estudiar el movimiento de partícipes de manera conjunta, es decir, sin separación entre categorías, viendo cómo actúan los partícipes de manera general entre los fondos de inversión.

Para ello se ha llevado a cabo el estudio a través del Z Test de Malkiel, estudiando por un lado el periodo entero (2003 a 2013) y por otro separándolo por el periodo crisis (de 2003 a 2008 y de 2009 a 2013).

A continuación y tras comentar los distintos objetivos propuestos, planteamos una serie de cuestiones específicas que tratamos de responder.

4.1. ¿INFLUYE LA RENTABILIDAD PASADA A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO EN LOS MOVIMIENTOS DE LOS PARTÍCIPES SEGÚN CATEGORÍA DE FONDOS DE INVERSIÓN?

Para dar respuesta a esta pregunta utilizaremos la regresión lineal que a continuación se presenta, de forma que los resultados nos indiquen si la rentabilidad influye en el movimiento de partícipes.

$$P_i = \beta R_i + \varepsilon \quad [4]$$

Donde:

P_i es la variación en el número de partícipes de la categoría i

R_i es el rendimiento de la categoría i

ε se corresponde con el término error.

Tabla 2. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 1 año

	1 Año		
	b	r2	sig
FIAMM	87546,0347	0,006631	0,391203
FIM GLOBALES	-10977,317	0,110380	0,004955 ***
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	2183,62092	0,018746	0,131061
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	329,101192	0,005004	0,436884
FIM FIJA C/P	58379,5772	0,006939	0,359653
FIM FIJA INTERNACIONAL	-1150,51323	0,016484	0,157001
FIM FIJA L/P	-2487,99386	0,012907	0,210862
FIM FIJA MIXTA	5676,96162	0,072542	0,002591 ***
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	560,993053	0,154402	0,000007 ***
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	177,693285	0,025070	0,080265 *
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	65,762158	0,000267	0,857648
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	350,040039	0,086871	0,000935 ***
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	-491,321238	0,003105	0,540416
FIM VAR. MIXTA	1635,19174	0,032456	0,046157 **
FIM VAR. NACIONAL	2410,11041	0,232144	0,000000 ***
GARANTIZADOS RENTA FIJA	25114,9298	0,049730	0,013165 **
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	8986,82684	0,004365	0,467823

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

Como podemos observar, en la tabla 2 aparecen los resultados del coeficiente beta, del r^2 y del nivel de significación de dicho coeficiente sobre la regresión realizada. En cinco de los diecisiete casos el valor del coeficiente estimado es significativo al 1%, de lo que se entiende que sobre esas cinco categorías la variación en el número de

partícipes está afectada por la rentabilidad pasada de forma altamente significativa. En otras dos categorías obtenemos que esa relación es significativa pero al 5%, quedando afectada la relación pero de forma menos fuerte. Tan solo en una categoría la significación es del 10%, lo que indica que esa capacidad es todavía menor, y en nueve de las categorías no se puede apreciar ningún tipo de relación significativa. También es importante resaltar que en FIM Globales tenemos incluso una beta negativa y significativa, es decir, a mayor rentabilidad pasada menor atracción de partícipes. Esto podría cuestionar enormemente la hipótesis de racionalidad de Markowitz respecto a la rentabilidad.

Por otro lado, los valores del r2 muestran que la capacidad explicativa del modelo no es muy alta en la mayoría de los casos. Como se puede apreciar, este valor no supera el 10% en casi ninguna de las regresiones realizadas, lo que es una buena muestra de la baja capacidad explicativa.

Dados estos resultados del r2, se podría entender que hay otras variables que afectan al movimiento de los partícipes y que no han sido recogidas por el modelo planteado, tales como las condiciones de contratación y costes de gestión o la relevancia que puede tener el prestigio de la persona que gestiona un fondo de una categoría concreta y que decide cambiarse a otra.

Tabla 3. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 3 años

	3 Años			
	b	r2	sig	
FIAMM	575542,28	0,195957	0,000001	***
FIM GLOBALES	21967,93	0,039810	0,097724	*
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	6738,69	0,045900	0,017361	**
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	-2236,85	0,077156	0,001867	***
FIM FIJA C/P	-108872,36	0,016013	0,163103	
FIM FIJA INTERNACIONAL	-1359,01	0,002899	0,554201	
FIM FIJA L/P	5158,15	0,010209	0,266150	
FIM FIJA MIXTA	17858,41	0,173829	0,000002	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	1022,08	0,219361	0,000000	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	1288,37	0,379295	0,000000	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	2702,85	0,154645	0,000007	***
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	695,73	0,120378	0,000084	***
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	-5929,84	0,181574	0,000001	***
FIM VAR. MIXTA	771,27	0,002237	0,603407	
FIM VAR. NACIONAL	5678,43	0,425752	0,000000	***
GARANTIZADOS RENTA FIJA	-35569,69	0,025276	0,079017	*
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	175730,59	0,398792	0,000000	***

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

En el caso de la tabla 3, donde aparecen los resultados de la regresión realizada sobre la rentabilidad a 3 años, podemos observar como las categorías sobre las cuales el valor del coeficiente estimado es significativo ha aumentado considerablemente, siendo diez las categorías para las cuales el nivel de significación es del 1%, una categoría con significación al 5% y dos al 10%. De esta manera, únicamente en cuatro de las diecisiete categorías estudiadas no se aprecia relación significativa. También se observa como en la mayoría de categorías la beta es positiva, lo que va a favor de la hipótesis de inversor racional de Markowitz en lo que se refiere a la rentabilidad a medio plazo.

De la misma manera que son más las categorías para las cuales el nivel de significación del coeficiente es más alto, el valor de r² también ha aumentado. No obstante, los valores del r² siguen siendo bajos o muy bajos y por lo tanto cabría hacer el mismo comentario que anteriormente, es decir, que podría haber otros factores además de la rentabilidad histórica que influyan en las decisiones de inversión de los partícipes.

Tabla 4. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 5 años

	5 Años			
	b	r ²	sig	
FIAMM	1837293,44	0,666834	0,000000	***
FIM GLOBALES	92921,95	0,404760	0,000000	***
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	27176,58	0,182513	0,000001	***
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	-6891,71	0,181422	0,000001	***
FIM FIJA C/P	-155347,82	0,018331	0,135408	
FIM FIJA INTERNACIONAL	-338,81	0,000148	0,893828	
FIM FIJA L/P	31563,64	0,194874	0,000000	***
FIM FIJA MIXTA	21956,97	0,099524	0,000379	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	998,26	0,047650	0,015285	**
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	2548,80	0,502133	0,000000	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	5198,88	0,151314	0,000009	***
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	575,10	0,018930	0,129124	
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	-16118,96	0,405802	0,000000	***
FIM VAR. MIXTA	-1024,40	0,001393	0,681948	
FIM VAR. NACIONAL	5170,84	0,148015	0,000011	***
GARANTIZADOS RENTA FIJA	-32044,29	0,008643	0,306435	
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	188778,73	0,259145	0,000000	***

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

En la tabla 4, se muestran los resultados obtenidos tomando como referencia para la ejecución de las regresiones un plazo de cinco años. Podemos observar cómo en este caso el coeficiente estimado aparece significativo para un mayor número de categorías, once de las diecisiete estudiadas, lo que indica que conforme mayor es el plazo escogido, mayor es el efecto de las variaciones en rentabilidad sobre los movimientos de

partícipes. Una posible conclusión de este efecto podría ser que el inversor español es un inversor con un horizonte temporal amplio y centrado en el largo plazo. Asimismo, esto también podría ser fruto del tipo de modelo que hemos utilizado. Únicamente una categoría muestra una significación al 5% y ninguna con significación al 10%, quedando de esta manera cinco categorías sin muestra de significación entre las variables. En el caso del largo plazo las betas continúan siendo mayoritariamente positivas a favor de la teoría racional.

Con respecto a los valores del r^2 , a pesar de que algunas categorías rondan el 45%, incluso una de ellas alcanza el 66%, la conclusión sigue siendo la misma que en los casos anteriores.

Si hacemos un análisis general de las tres tablas estudiadas, podemos observar que conforme aumenta el plazo, la rentabilidad cobra mayor importancia en el movimiento de los partícipes, ganando en racionalidad en sentido de Markowitz.

En el caso del medio plazo (3 años), es curioso observar como la relación inversa entre aumento de rentabilidad y partícipes se da en cuatro categorías, siendo tres correspondientes a renta fija (corto plazo, largo plazo e internacional). Parece que en este caso la rentabilidad cobra interés para los partícipes en categorías de fondos de inversión con renta variable.

En el caso del largo plazo (5 plazos), los partícipes continúan dándole importancia a la rentabilidad en renta variable, pero sigue sin ser significativa en la mayoría de los casos de renta fija.

4.2. ¿HA INFLUIDO LA RENTABILIDAD EN EL MOVIMIENTO DE PARTÍCIPES TENIENDO EN CUENTA EL EFECTO DE LA CRISIS?

Intentando dar respuesta a esta cuestión utilizaremos la misma regresión a la utilizada en el apartado anterior, pero dividiendo el horizonte temporal en dos periodos independientes, el periodo anterior a la crisis y el periodo posterior.

Este análisis nos va a servir para observar si la rentabilidad ha impactado en mayor o menor medida en el movimiento de partícipes teniendo en cuenta el efecto de la crisis.

Tabla 5. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 1 año. Periodo previo y posterior a la crisis.

	1 Año							
	2003 - 2008			2009 - 2013				
	b	r2	sig	b	r2	sig		
FIAMM	-278117,2142	0,1751	0,0015	***	-5432,15913	0,0016	0,7672	
FIM GLOBALES					-10977,31703	0,1104	0,0050	***
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	3786,970977	0,1220	0,0037	***	187,6428613	0,0047	0,6073	
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	1007,446736	0,0673	0,0369	**	347,1350161	0,0632	0,0570	*
FIM FIJA C/P	594859,0351	0,1750	0,0005	***	-188624,531	0,4196	0,0000	***
FIM FIJA INTERNACIONAL	4805,852634	0,1438	0,0018	***	382,9031619	0,0173	0,3253	
FIM FIJA L/P	-2483,158984	0,0168	0,3035		3600,254698	0,1515	0,0025	***
FIM FIJA MIXTA	8561,736728	0,6825	0,0000	***	105,6950831	0,0003	0,9043	
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	609,3203704	0,0943	0,0128	**	704,194601	0,6592	0,0000	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	183,7427885	0,0167	0,3051		265,6110627	0,2280	0,0002	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	28,86816997	0,0002	0,9074		-3,512419667	0,0001	0,9494	
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	612,1879697	0,5524	0,0000	***	47,12375447	0,0536	0,0804	*
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	2492,375509	0,1335	0,0028	***	-315,2052815	0,1196	0,0078	***
FIM VAR. MIXTA	1805,746289	0,1228	0,0042	***	-627,1879749	0,0804	0,0310	**
FIM VAR. NACIONAL	2664,78273	0,6661	0,0000	***	201,2419395	0,0430	0,1184	
GARANTIZADOS RENTA FIJA	-781,3373137	0,0009	0,8138		16867,93357	0,0356	0,1563	
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	24816,38807	0,1514	0,0014	***	-33396,38082	0,1624	0,0017	***

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

(No aparecen resultados en la categoría “FIM GLOBALES” al no contar con datos de partícipes anteriores a 2008).

En la tabla 5 podemos observar como hay varias categorías en las cuales la relación entre la rentabilidad y el movimiento de partícipes no es significativa tras la crisis, de lo cual se podría deducir que tras un periodo de inestabilidad, los partícipes quizás dan mayor importancia a aspectos relacionados con el riesgo que a la rentabilidad obtenida en el momento de moverse entre categorías de fondos.

También observamos cómo hay categorías sobre las cuales no se podría observar relación significativa durante el periodo anterior a la crisis y, en cambio, en el periodo posterior se aprecia significación al 1%. Son los casos de “FIM Variable Internacional Emergentes” y “FIM Fija Largo Plazo”. Los países emergentes tuvieron su momento de auge en este periodo así que podría resultar lógico este resultado, así como que, los inversores, ante la incertidumbre en los mercados de países desarrollados en un periodo tan delicado, mostraran su interés en la rentabilidad de la renta fija (más segura y con menos riesgo) a largo plazo (cuyas rentabilidades aumentan según el plazo).

Tabla 6. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 3 años. Periodo previo y posterior a la crisis.

	3 Años							
	2003 - 2008				2009 - 2013			
	b	r2	sig		b	r2	sig	
FIAMM	196170,4703	0,0674	0,0555	*	153702,2298	0,6168	0,0000	***
FIM GLOBALES					21967,93075	0,0398	0,0977	*
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	1095,212974	0,0037	0,6306		-4257,43127	0,3195	0,0000	***
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	-2989,638246	0,2761	0,0000	***	1289,532342	0,1567	0,0021	***
FIM FIJA C/P	-641026,9081	0,1979	0,0002	***	231669,3936	0,1614	0,0018	***
FIM FIJA INTERNACIONAL	16142,22869	0,3531	0,0000	***	2328,815734	0,0483	0,0973	*
FIM FIJA L/P	-4038,187195	0,0250	0,2080		28968,36769	0,5175	0,0000	***
FIM FIJA MIXTA	7776,538597	0,2058	0,0001	***	-14214,29497	0,3089	0,0000	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	1786,510988	0,3802	0,0000	***	547,0253995	0,1554	0,0022	***
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	1844,525687	0,6544	0,0000	***	429,6057744	0,0512	0,0878	*
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	1964,416528	0,4448	0,0000	***	-52,74690954	0,0028	0,6935	
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	720,6094541	0,2888	0,0000	***	46,60666868	0,0152	0,3559	
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	-4731,981098	0,2753	0,0000	***	-1545,443239	0,6577	0,0000	***
FIM VAR. MIXTA	-4218,856231	0,2919	0,0000	***	-6072,533237	0,6813	0,0000	***
FIM VAR. NACIONAL	3034,658675	0,3978	0,0000	***	-909,016137	0,0528	0,0827	*
GARANTIZADOS RENTA FIJA	-17059,22856	0,2798	0,0000	***	-67174,74129	0,0511	0,0879	*
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	112785,2854	0,7710	0,0000	***	-51513,79076	0,0358	0,1546	

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

(No aparecen resultados en la categoría "FIM GLOBALES" al no contar con datos de partícipes anteriores a 2008).

En el caso de la tabla 6, correspondiente a la relación entre partícipes y rentabilidad a 3 años, vemos como durante el periodo previo a la crisis la significación al 1% es prácticamente plena para todas las categorías, lo que nos indica que los partícipes daban una gran importancia a la rentabilidad a la hora de elegir su inversión. En este caso, durante el periodo posterior a la crisis, aunque hay categorías que han perdido la significación, muchas la mantienen, quizás por una mayor esperanza de los partícipes al ver alejarse el periodo crisis.

Respecto a las betas y como dato curioso, podemos observar una gran cantidad de las mismas con signo negativo y significación, lo que indica que a mayor rentabilidad pasada, menor aumento de partícipes.

Dado que la rentabilidad parece no explicar significativa y positivamente los movimientos de los partícipes, deberían existir otros factores o condicionantes que si lo hicieran. Sin duda, el factor crisis ha jugado un papel muy importante que podría estar sesgando los resultados.

Tabla 7. Resultados relación partícipes vs rentabilidad a 5 años. Periodo previo y posterior a la crisis.

	5 Años							
	2003 - 2008			2009 - 2013				
	b	r2	sig	b	r2	sig		
FIAMM	1070232,964	0,5837	0,0000 ***	445558,9102	0,7098	0,0000 ***	***	
FIM GLOBALES				92921,94791	0,4048	0,0000 ***	***	
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	7428,808687	0,0326	0,1476	3820,134947	0,0747	0,0356 **	**	
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	-7989,46169	0,4877	0,0000 ***	5234,079457	0,5792	0,0000 ***	***	
FIM FIJA C/P	-1513993,721	0,4201	0,0000 ***	1159678,458	0,8916	0,0000 ***	***	
FIM FIJA INTERNACIONAL	-3564,861267	0,0194	0,2682	1883,466634	0,0323	0,1769		
FIM FIJA L/P	-607,81275	0,0002	0,9136	28282,0069	0,4297	0,0000 ***	***	
FIM FIJA MIXTA	-19,32330041	0,0000	0,9960	11123,1249	0,1559	0,0022 ***	***	
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	1414,703019	0,0542	0,0619 *	1260,555927	0,1602	0,0019 ***	***	
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	3562,106995	0,8585	0,0000 ***	-195,1437167	0,0049	0,6010		
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	4526,465808	0,6415	0,0000 ***	-98,52218074	0,0026	0,7065		
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	-490,2763403	0,0277	0,1848	441,2783081	0,3508	0,0000 ***	***	
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	-12206,44285	0,5170	0,0000 ***	-754,5904254	0,0368	0,1494		
FIM VAR. MIXTA	-10204,11952	0,5686	0,0000 ***	3342,165037	0,1286	0,0057 ***	***	
FIM VAR. NACIONAL	623,5462338	0,0067	0,5165	3026,634131	0,6690	0,0000 ***	***	
GARANTIZADOS RENTA FIJA	-15900,10837	0,1032	0,0091 ***	227602,3213	0,1846	0,0008 ***	***	
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	2959,61903	0,0003	0,8993	103614,7114	0,1370	0,0042 ***	***	

Nota: *** Significación al 1%; ** Significación al 5%; * Significación al 10%

(No aparecen resultados en la categoría "FIM GLOBALES" al no contar con datos de partícipes anteriores a 2008).

En la tabla 7, la significación resultante en el periodo previo a la crisis es baja en general, sin embargo, aumenta de manera significativamente en el periodo posterior. Es posible que antes de la crisis los inversores no prestaran tanta atención a la rentabilidad en el largo plazo sino que se centraran más en el análisis de rentabilidades obtenidas por los gestores en plazos más reducidos, dado que existían alternativas para obtener retornos importantes en plazos no muy largos.

De manera contraria, tras el periodo crisis, la mayoría de las categorías cuenta con una gran significación en la relación entre rentabilidad y movimiento de partícipes, aunque menor para el corto y medio plazo.

Como conclusión final al estudio elaborado teniendo en cuenta los efectos de la crisis, podríamos afirmar que haber vivido un momento económico difícil hizo que los inversores tomaran decisiones de inversión fijándose en gran medida en la rentabilidad, aunque no podemos obviar que tenemos varias betas negativas con significación por lo que, efectivamente la rentabilidad es importante para los inversores pero en ambos sentidos, para decidirse a invertir o como medida disuasoria.

4.3. ¿INFLUYE LA RENTABILIDAD DE MANERA CONJUNTA EN EL MOVIMIENTO DE PARTICÍPES?

Con el objetivo de dotar de mayor robustez nuestro estudio elaborado a partir de regresiones lineales, intentando estudiar el movimiento de partícipes entre la totalidad de los fondos, y considerando las posibles interrelaciones existentes entre las categorías de inversión, hemos elaborado el siguiente estudio a partir del Z-Test de Malkiel (1995).

De esta manera estudiaremos qué fondos son los que mejor o peor rentabilidad ofrecen relacionándolos con el número de partícipes captados respecto a las demás categorías.

La expresión del test es la siguiente:

$$Z = \frac{(Y - np)}{\sqrt{np(1 - p)}} ; Z \sim (0, 1) \quad [5]$$

Donde:

Y es la cantidad de categorías de fondos que aumentan sus partícipes al aumentar su rentabilidad (WW)

n es la cantidad de categorías de fondos ganadoras respecto a rentabilidad (WW + WL)

p es la probabilidad de que un fondo ganador respecto a rentabilidad lo sea también respecto a partícipes (0,5)

Con los resultados que se recogen en la Tabla 8 que se presentan a continuación, no se puede concluir de manera robusta que los resultados obtenidos no sean debidos al azar o la casualidad, es decir, que el efecto de la rentabilidad sobre el movimiento de los partícipes sea estadísticamente significativo de forma conjunta para todas las categorías de fondos. Lo que esto significa es que no se puede afirmar que los partícipes hayan decidido invertir en las categorías que más rentabilidad han ofrecido, ni que hayan huido de aquellas que menos rentabilidad dieron históricamente.

Por tanto, parece claro que hay otros elementos que significativamente van a influir en los movimientos de los inversores entre las diferentes categorías de inversión.

Tabla 8. Media rentabilidad y flujo entre partícipes del 2003 a 2013.

	RENTABILIDAD			PARTÍCIPES
	1 Año	3 Años	5 Años	
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	10,54	7,31	6,85	23.261
FIM VAR. NACIONAL	6,46	2,31	2,21	-111.728
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	4,35	-0,91	-2,25	-453.784
GARANTIZADOS RENTA FIJA	2,85	2,70	2,70	468.359
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	2,83	-1,01	-1,62	-117.590
FIM FIJA L/P	2,67	2,47	2,48	3.786
FIM VAR. MIXTA	2,56	0,70	0,61	-295.887
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	2,42	-1,66	-2,67	30.906
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	2,23	1,82	2,00	-538.379
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	2,21	0,09	-0,23	-92.223
FIM FIJA MIXTA	2,13	1,61	1,64	-150.006
FIM FIJA INTERNACIONAL	1,84	1,57	1,77	6.019
FIM FIJA C/P	1,69	1,81	1,92	303.732
FIAMM	1,59	1,82	1,94	-1.506.908
FIM GLOBALES	1,36	0,08	0,06	-629.145
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	1,04	0,58	0,65	-219.738
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	1,02	-4,28	-4,45	-28.073
<i>Z-Test Malkiel (1995)</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,71</i>	<i>>1,64</i>

Es necesario indicar que a pesar de que para ninguno de los plazos el test es significativo, para el largo plazo el valor del estadístico se acerca más a la significación, lo que aporta mayor robustez a los resultados y comentarios realizados previamente, es decir, que la rentabilidad a largo plazo parece ser más significativa que la rentabilidad a corto.

4.4. ¿INFLUYE LA RENTABILIDAD EN EL MOVIMIENTO CONJUNTO DE PARTÍCIPES DENTRO DEL PERIODO CRISIS?

De la misma manera que damos respuesta a nuestra pregunta anterior, a través del Z-Test de Malkiel (1995), estudiaremos el movimiento de partícipes entre la totalidad de las categorías de inversión según los datos de rentabilidad, viendo si la crisis ha afectado al comportamiento de los mismos.

Para ello elaboraremos el estudio en dos periodos, el previo a la crisis y el posterior.

Tabla 9. Media rentabilidad y flujo entre partícipes. Periodo previo y posterior a la crisis.

	RENTABILIDAD						PARTÍCIPIES	
	1 Año		3 Años		5 Años		2003 - 2008	2009 - 2013
	2003 - 2008	2009 - 2013	2003 - 2008	2009 - 2013	2003 - 2008	2009 - 2013		
FIAMM	1,76	1,46	2,01	1,61	2,12	1,72	-597.637	-245.093
FIM GLOBALES		1,61		0,38		0,63		-79.602
FIM FIJA MIXTA INTERNACIONAL	1,12	0,96	1,06	0,04	1,01	0,24	-220.041	1.095
FIM VAR. MIXTA INTERNACIONAL	1,13	3,25	-0,17	0,37	-0,67	0,26	-143.905	53.808
FIM FIJA C/P	2,04	1,29	2,21	1,36	2,29	1,51	228.643	-534.883
FIM FIJA INTERNACIONAL	0,81	3,03	1,10	2,07	1,80	1,73	-15.591	21.880
FIM FIJA L/P	2,14	3,27	2,53	2,40	2,75	2,19	-50.490	108.775
FIM FIJA MIXTA	2,41	1,83	2,24	0,90	1,95	1,29	-111.961	-18.165
FIM VAR. INTERNACIONAL EEUU	-2,55	7,99	-4,92	1,99	-4,64	-0,45	-2.584	35.910
FIM VAR. INTERNACIONAL EMERGENTES	15,64	4,81	12,62	1,36	8,93	4,51	45.117	-20.357
FIM VAR. INTERNACIONAL EUROPA	3,08	2,55	1,10	-3,34	-0,85	-2,48	-21.781	21.021
FIM VAR. INTERNACIONAL JAPON	-0,64	2,88	-3,14	-5,55	-3,17	-5,88	-35.638	8.871
FIM VAR. INTERNACIONAL RESTO	0,45	8,73	-3,11	1,57	-4,67	0,46	-422.731	-32.919
FIM VAR. MIXTA	3,79	1,20	2,64	-1,47	1,40	-0,29	-205.863	-71.437
FIM VAR. NACIONAL	11,19	1,16	8,01	-4,09	4,87	-0,77	-83.273	-8.378
GARANTIZADOS RENTA FIJA	2,53	3,20	2,74	2,66	2,84	2,53	34.503	479.483
GARANTIZADOS RENTA VARIABLE	2,55	1,88	2,55	1,00	2,50	1,45	269.427	-869.735
<i>Z-Test Malkiel (1995)</i>	0,00	1,41	-0,71	0,00	0,00	-0,71		

(Al no contar con datos de partícipes anteriores a 2008, no aparecen resultados en la categoría “FIM GLOBALES” para el periodo previo a la crisis).

En la tabla 9 y viendo los resultados recogidos teniendo en cuenta el periodo previo a la crisis y su periodo posterior, podemos ver como sigue sin haber significación.

En la rentabilidad a corto plazo del periodo posterior a la crisis, es decir, a partir del 2008, el valor del estadístico se acerca más a la significación, y conforme aumenta el plazo este valor va disminuyendo, siendo incluso negativo en el largo plazo. El valor de este último plazo indica que a mayores rentabilidades pasadas menos aumenta el número de partícipes.

En el caso del periodo previo a la crisis también se observa un valor estadístico negativo en el caso del medio plazo, lo que indica la misma interpretación dada para el largo

plazo del periodo posterior a la crisis. En el caso del corto y largo plazo el valor estadístico es 0,00, por lo tanto no tenemos significación.

De la misma manera que comentábamos anteriormente, no podemos afirmar que los partícipes tomen decisiones de inversión centrándose en las categorías con retornos más altos, ni tampoco han decidido marcharse de las menos rentables históricamente.

En este sentido podríamos afirmar que existen otras variables que influyen de manera significativa en cómo los partícipes se mueven entre categorías de inversión.

5. CONCLUSIONES

El objetivo con el que planteamos el trabajo es conocer si las rentabilidades pasadas son consideradas como un factor importante para que los inversores se muevan entre las diferentes categorías de fondos de inversión.

Una vez obtenidos los resultados del análisis hemos llegado a diferentes conclusiones según los periodos tenidos en cuenta.

Los análisis empleando regresiones lineales muestran las siguientes conclusiones:

- La rentabilidad histórica afecta en mayor medida al movimiento de partícipes conforme más largo es el plazo, siendo menos considerada en el corto y medio plazo.
- En determinados casos, se obtienen betas negativas con significación, de lo que se deduce que a mayor rentabilidad menor atracción de clientes, lo que podría cuestionar la hipótesis de inversor racional de Markowitz (1952).
- Nos encontramos con valores bajos de la r^2 , lo cual significa que existen otras variables adicionales que afectan a los inversores a la hora de sus decisiones de inversión.

Si contrastamos los efectos de la crisis en nuestro análisis, encontramos las siguientes conclusiones:

- Para el corto plazo vemos como la significación es baja, especialmente en el periodo posterior a la crisis e incluso encontramos betas negativas y significativas, evidenciando la poca importancia que dan los inversores a la

rentabilidad a la hora de tomar decisiones e incluso como las rentabilidades altas hacen que el número de partícipes disminuya. Esto puede ser debido a que los inversores dan más importancia a otros factores antes que a la rentabilidad, algo lógico tras un periodo de inestabilidad económica. También se observa como categorías de renta fija y de países emergentes obtienen significación en el periodo posterior a la crisis, lo que evidencia cierta incertidumbre de los inversores hacia los países desarrollados.

- En el caso del medio plazo, vemos como las categorías con significación previa a la crisis la mantienen en el periodo posterior, quizás ante la esperanza de ver alejarse la crisis en el medio plazo, aunque es cierto que siguen observándose betas negativas y significativas.
- En el largo plazo la baja significación previa a la crisis se ve aumentada para el periodo posterior, quizás los inversores se centraban más en el corto plazo ya que se podían conseguir grandes rendimientos en plazos no muy largos. También, es posible que, tras la crisis, la desconfianza de los inversores ante las rentabilidades altas hiciera que prefirieran el largo plazo puesto que veían que en el corto plazo no se podían obtener retornos tan elevados debido a la situación de los mercados.
- En general en el periodo posterior a la crisis se observa como los inversores le dan mayor importancia a las rentabilidades pasadas para tomar decisiones, quizás tras un periodo de inestabilidad y desconfianza. También debemos tener en cuenta que las betas negativas con significación nos hacen ver una desconfianza de los inversores ante las altas rentabilidades, quizás debido a los fraudes que en algunos casos se vieron cuyas rentabilidades ofertadas eran en ocasiones exageradas.

Tras este estudio decidimos dotar de robustez nuestros resultados y para ello utilizamos el Z-Test de Malkiel (1995) de forma que veamos si la rentabilidad pasada afecta de manera conjunta a los movimientos entre las diferentes categorías de los inversores y por lo tanto si existe una interrelación entre ambas variables.

En este nuevo análisis es necesario comentar las siguientes conclusiones:

- Los resultados obtenidos tras la aplicación del test siguen la tendencia de los obtenidos anteriormente.

- Aunque no se observa significación en el corto, medio y largo plazo, conforme nos acercamos al largo plazo la significación aumenta, de manera que podemos volver a afirmar que la rentabilidad a largo plazo parece ser más significativa que la rentabilidad a corto.

Utilizando este método también hemos llevado a cabo el estudio dividiéndolo en periodo previo y periodo posterior a la crisis, siendo las conclusiones obtenidas las siguientes:

- En este caso los resultados no siguen exactamente el mismo patrón que los obtenidos anteriormente. Algo que por otra parte podría ser esperable puesto que el análisis de regresiones lineales consideraba si la rentabilidad influye en los movimientos de partícipes de una categoría y el análisis de tablas de contingencia sirve para ver si las categorías de más rentabilidad atraen más partícipes que las de menos rentabilidad.
- Aunque continua sin haber significación, las tendencias varían notablemente. En la rentabilidad a corto plazo del periodo posterior a la crisis, el valor del estadístico se acerca más a la significación, y conforme aumenta el plazo este valor va disminuyendo, siendo incluso negativo en el largo plazo. El valor de este último plazo indica que a mayores rentabilidades pasadas menos aumenta el número de partícipes. Por lo tanto sigue una tendencia inversa a las vistas con anterioridad, a mayor plazo menos importancia le dan los inversores a la rentabilidad. En el caso del periodo previo a la crisis nos encontramos sin significación en los tres periodos, siendo negativa en el caso del medio plazo.

Como aplicación práctica del estudio y a la vista de los resultados obtenidos, sería conveniente que los fondos de inversión a la hora de publicitarse le dieran importancia a otras variables además de a la rentabilidad, prestando atención por ejemplo a los costes de gestión de las gestoras y a los movimientos de gestores entre gestoras, puesto que es posible que arrastren a inversores en sus movimientos.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Barberis, N. and Thaler, R., 2003. A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance, 1*, 1053-1128.
- Comisión Nacional del Mercado de Valores: Guía para Fondos de Inversión.
- Fama, E. F., 1998. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of financial economics*, 49(3), 283-306.
- Kahneman, D. and Smith, V., 2002. Foundations of Behavioral and Experimental Economics. *Nobel Prize in Economics Documents, 1*.
- Kahneman, D. and Tversky, A., 1979. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 263-291.
- Lintner, J., 1965. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The review of economics and statistics*, 13-37.
- Malkiel, B. G., 1995. Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of finance*, 50(2), 549-572.
- Markowitz, H., 1952. Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- Ross, S. A., 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of economic theory*, 13(3), 341-360.
- Sharpe, W. F., 1964. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Shiller, R. J., 1990. Market volatility and investor behavior. *The American Economic Review*, 58-62.

- Shiller, R. J., 2000. *Irrational exuberance*. Princeton University Press.
- Shiller, R. J., 2003. From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of economic perspectives*, 83-104.
- Shleifer, A., 2000. *Inefficient markets: An introduction to behavioral finance*. Oxford university press.
- Thaler, R. H., 2005. *Advances in behavioral finance* (2). Princeton University Press.

LEGILACIÓN CONSULTADA

- [Ley 35/2003, de 4 de noviembre](#), de Instituciones de Inversión Colectiva
- [Ley 31/2011, de 4 de octubre](#), por la que se modifica la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva.
- Circular 1/2009, de 4 de febrero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, sobre las categorías de instituciones de inversión colectiva en función de su vocación inversora.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- www.inverco.es
- www.efama.org
- www.agenciatributaria.es
- www.cnmv.es