



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo de
fin de grado

Determinantes de la
rentabilidad de los
fondos de inversión

Efecto de los costes sobre el
rendimiento

Lucía Freire Lorenzo

Grado en **Administración y Dirección de Empresas**

Junio 2015

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de las comisiones y gastos aplicados a los partícipes, sobre la *performance* de los fondos de inversión.

Los modelos planteados, que evalúan fondos de renta variable Zona Euro para el año 2014, incluyen varias medidas de *performance*, tanto ajustadas como no ajustadas por el nivel de riesgo asumido y se estiman por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). De acuerdo a la literatura previa, los resultados evidencian un efecto negativo de las comisiones de gestión y el ratio de costes sobre la rentabilidad neta, lo que indica un escaso valor añadido por parte de los gestores. El nivel de rotación de activos y la antigüedad del gestor no encuentran apoyo empírico en nuestro análisis sobre su relación con la *performance*. Tampoco se puede determinar si existen economías de escala que permitan reducir los costes y por lo tanto aumentar la rentabilidad. En cambio, el rating Morningstar parece ser un predictor de la rentabilidad futura.

El presente trabajo consta de 10.000 palabras (sin incluir índices, tablas y notas al pie).

Índice

Resumen	2
Índice.....	3
Índice de abreviaturas.....	4
Índice de tablas	5
Planificación	6
Introducción	7
Desarrollo del trabajo	9
1 Características de los fondos de inversión.....	9
1.1 Tipos de comisiones y gastos.....	10
1.1.1 Comisiones	10
1.1.2 TER.....	12
1.2 Nivel de rotación	13
2 Revisión de la literatura de referencia.....	15
3 Análisis empírico.....	20
3.1 Determinantes de la rentabilidad de un fondo de inversión	20
3.2 Datos.....	21
3.2.1 Variables dependientes.....	22
3.2.2 Variables explicativas.....	23
3.2.3 Variables de control	23
3.3 Análisis descriptivo	24
3.4 Estimación de los modelos	28
3.5 Resultados.....	34
Conclusiones y ampliación	37
Bibliografía	39

Índice de abreviaturas

IIC = Instituciones de Inversión Colectiva

CNMV = Comisión Nacional del Mercado de Valores

INVERCO = Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones

TER = Total Expense Ratio

Índice de tablas

Tabla 1: Tipos de comisiones y límites máximos	12
Tabla 2: Cuadro-Resumen literatura previa	19
Tabla 3: Variables e hipótesis del estudio	24
Tabla 4: Estadísticos descriptivos de las variables.....	25
Tabla 5: Correlaciones respecto a la rentabilidad bruta	26
Tabla 6: Correlaciones respecto a la rentabilidad neta	27
Tabla 7: Estimación del Modelo 1 de los determinantes de la rentabilidad bruta	29
Tabla 8: Estimación del Modelo 2 de los determinantes de la rentabilidad neta	30
Tabla 9: Estimación del Modelo 3 de los determinantes de la rentabilidad según Sharpe	31
Tabla 10: Estimación del Modelo 4 de los determinantes de la rentabilidad según Jensen.....	32
Tabla 11: Estimación del Modelo 5 de los determinantes de la rentabilidad Morningstar	33

Planificación

A finales de noviembre de 2014 se adjudican los temas elegidos y se tiene la primera toma de contacto con el tutor en diciembre. Seguidamente, este trabajo se desarrolla entre los meses de febrero y junio de 2015 de la siguiente forma:

Fase	Fecha	Tarea	Horas
1ª Reunión con el tutor	11/02/2015	Orientación sobre el trabajo a realizar y búsqueda de bibliografía	0,20
I	24/02/2015	Búsqueda y selección de la literatura de referencia	8
II	01/03/2015	Lectura y primer análisis de la literatura de referencia	22
III	08/03/2015	Elaboración del plan de trabajo: objetivos y planificación	5
IV	16/03/2015	Corrección del plan de trabajo	0,30
V	30/03/2015	Ampliación y estudio de la literatura de referencia	20
VI	16/04/2015	Desarrollo de la parte teórica	60
2ª Reunión con el tutor	21/05/2015	Corrección de la parte teórica e indicaciones sobre la parte empírica	1
VII	25/05/2015	Modificación parte teórica y análisis econométrico	10
3ª Reunión con el tutor	02/06/2015	Modificación del análisis econométrico	1,15
VIII	04/06/2015	Desarrollo de la parte empírica	65
IX	15/06/2015	Corrección de la parte empírica	1,30
Total Trabajo Autónomo			191,6
Tutorías			2,35
Total Trabajo Fin de Grado			194

Introducción

En los últimos años, la industria de los fondos de inversión ha experimentado un gran crecimiento debido en parte al aumento de la riqueza y cultura financiera del inversor y a una estructura que ofrece un amplio abanico de posibilidades de inversión. Después de un período de fluctuaciones en los mercados, marcado principalmente por la crisis a finales de 2007, los fondos han ido recuperando relevancia dentro del sistema financiero.

Hoy en día, la inversión colectiva supone una importante alternativa al ahorro con respecto a los depósitos tradicionales, máxime en un período en el que los tipos de interés alcanzan sus mínimos históricos. Los inversores disponen de una extensa tipología de fondos entre los que escoger, con características diferentes dirigidas al tipo de perfil de cada partícipe. Por ello, el inversor debe conocer cuáles son sus necesidades y objetivos de cara al nivel de riesgo de pérdidas que podría asumir y al tiempo durante el cual quiere mantener la inversión y así, determinar el producto más adecuado.

En este sentido, la creciente complejidad de los mercados conduce a los inversores a hacer frente a diversos aspectos que influyen en la decisión de inversión. Entre estos elementos se encuentran, por ejemplo, el perfil de riesgo y la política de inversión¹, las rentabilidades históricas o las comisiones y gastos.

Este último punto resulta de especial importancia ya que éstos pueden ejercer una influencia significativa sobre la rentabilidad. Por ello, el objetivo de este trabajo es conocer la relación que existe entre la *performance* de los fondos de inversión y las comisiones y gastos que se le aplican al inversor. Dado que es un elemento relevante a la hora de seleccionar un fondo, queremos averiguar si afectan o no a los resultados y de qué forma dependiendo del tipo de coste o comisión de que se trate. Cuando un inversor acepta soportar un mayor coste, su decisión estaría ligada a la intención de obtener un mayor rendimiento, puesto que los gestores estarían realizando un mayor esfuerzo en la administración de los fondos. También es importante resaltar que el mercado español de fondos está compuesto en su mayoría por fondos pertenecientes a entidades financieras, en contraste con aquellos propios de grupos independientes.

¹ El perfil de riesgo indica la capacidad del inversor de asumir pérdidas en la inversión realizada y se puede determinar mediante un cuestionario facilitado por los gestores.

La política de inversión o tipo de fondo está estrechamente relacionada con el propio riesgo del fondo.

Esta situación puede hacer que las entidades segmenten el mercado para fijar su política de precios y sean capaces de ofrecer fondos con mayores comisiones y gastos a aquellos clientes menos sensibles a precios, sin que ello revierta en su beneficio.

Históricamente, la rentabilidad de los fondos de inversión en España ha sido escasa, Fernández, Ortiz, Fernández Acín y Fernández (2015) muestran como de los 629 fondos con 15 años de vida y una rentabilidad media del 1,6%, sólo 9 de ellos superaron la rentabilidad de los bonos a 15 años (5,83%), 74 superaron la rentabilidad del Ibex-35 (3,28%) y 99 de ellos obtuvieron resultados negativos. Esta disparidad se debe a las políticas de inversión de los gestores, a la cuantía de las comisiones o al volumen de compras y ventas. Surge de nuevo así, el debate sobre la justificación de unos mayores costes, entre unos fondos y otros, asociados a una mayor gestión que afecten al rendimiento de los fondos de inversión.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en el siguiente apartado, *Desarrollo del trabajo*, se describen en el punto 1 las características más relevantes en lo que a comisiones y gastos se refiere; en el punto 2 se hace un repaso de la literatura previa que nos dará una visión de la relación entre la *performance* y los gastos, por último en el punto 3 se elabora el análisis empírico con los datos de la muestra y los modelos a estimar, y se presentan los resultados obtenidos. Finalmente, en el apartado *Conclusiones y ampliación*, se ofrecen las principales conclusiones de este análisis.

Desarrollo del trabajo

1 Características de los fondos de inversión

Los fondos de inversión son Instituciones de Inversión Colectiva (IIC)² que agrupan el capital invertido por un cierto número de inversores o partícipes, como así se les conoce una vez que adquieren las participaciones en las que se divide el capital de un fondo. Este capital es negociado bajo una determinada política de inversión por una sociedad gestora y a su vez, una entidad depositaria se encarga de custodiar y supervisar los activos del fondo.

El éxito de esta modalidad de inversión se ha visto favorecida en los últimos años, por unos tipos de interés en continuo descenso, que en la actualidad se han situado en el mínimo histórico del 0,05% anual. Así, los fondos se han convertido en 2014 y por segundo año consecutivo, en el vehículo de inversión al que los ahorradores asignaron más recursos, lo que supone a nivel nacional un 17,6% del total de depósitos a cierre de ejercicio³.

Además del impulso de la coyuntura económica, los fondos de inversión se caracterizan por una serie de particularidades que los hacen muy atractivos:

- Fiscalidad⁴: traspaso de capital entre fondos sin cargas y tributación por plusvalías sólo cuando se produzca el reembolso total o parcial del mismo
- Liquidez: el inversor puede recuperar su inversión en un plazo máximo de tres días
- Acceso a gran variedad de mercados para el inversor minorista
- Diversificación y amplias alternativas de inversión
- Gestión profesionalizada y envío de información periódica

² Las IIC se pueden agrupar en dos categorías en función de la materialización de sus inversiones: las de carácter financiero, donde se incluyen los fondos de inversión (mobiliaria) y las Sociedades de Inversión de Capital Variable (SICAV) y las de carácter no financiero, principalmente son fondos de inversión inmobiliaria.

³ Observatorio INVERCO. Distribución Fondos de Inversión por CC.AA. 2014.

⁴ La reforma fiscal elimina a partir de 2015 la diferenciación entre plusvalías a corto y a largo plazo y estas pasan a tributar en tres tramos, al 20%, 22% y 24% en función de la cuantía.

Por otra parte, los inversores también tienen que tener en cuenta los diferentes elementos que conforman los fondos de inversión y uno de los que suscita mayor interés y centro de este trabajo son las comisiones y gastos que se detallan a continuación.

1.1 Tipos de comisiones y gastos

El partícipe debe conocer muy bien los aspectos que conforman cada fondo y para ello dispone de un folleto informativo en el que se precisan de forma exhaustiva. Puesto que estos costes varían de un fondo a otro y suelen ser elevados, este folleto debe ser entregado por parte del gestor antes de la suscripción al mismo.

1.1.1 Comisiones

Gran parte de las comisiones responden a la infraestructura necesaria para poder gestionar el dinero, como por ejemplo, el equipo, los sistemas informáticos o los viajes que pudiera realizar el gestor para conocer de primera mano las empresas en las que invierte o pretende invertir. Conocer su valor y sus condiciones de aplicación es importante, ya que pueden tener una influencia significativa sobre la rentabilidad del fondo. Existen distintos tipos de comisiones:

- *Comisión de gestión*: es la remuneración de la sociedad gestora por la administración del capital. Se trata de una comisión implícita, es decir, ya está deducida del valor liquidativo⁵ del fondo que se publica a diario. Se establecen unos límites en función de las bases de cálculo. Si se calcula sobre el patrimonio, no podrá superar el 2,25% anual; si se calcula sobre los beneficios del fondo (*comisión de éxito*), no podrá superar el 18%; y si se utilizan ambos conceptos, esta comisión no podrá ser superior al 1,35% del patrimonio ni al 9% de los resultados.

Hay que destacar que la denominada *Comisión de éxito* está comenzando a implantarse debido al gran momento que viven los mercados, ya que las gestoras encuentran en esta modalidad una nueva fuente de ingresos que aporta mayor fiabilidad para el partícipe.

La *Comisión de éxito* es la comisión de gestión aplicada sobre resultados (máximo 18%). La normativa⁶ establece que si ya se ha cobrado al alcanzar un valor liquidativo determinado, esta no podrá volver a cobrarse hasta que no se

⁵ Es el valor de cada participación en una fecha determinada y resultado de dividir el patrimonio entre el número de participaciones en circulación. Este cálculo lo realiza la gestora diariamente.

⁶ Real Decreto 1082/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva.

haya superado el mismo. Así, se evita que el inversor pague dos veces por el mismo rendimiento obtenido. Sin embargo, existe una excepción en la que se suprime esta marca si la gestora cobra individualmente a cada partícipe y en los últimos tres años no la ha aplicado.

- *Comisión de depósito:* es la remuneración de la entidad depositaria por la administración y custodia de los valores. Al igual que la comisión de gestión, se deduce diariamente del valor liquidativo.
Se calcula sobre el patrimonio y su límite legal no puede superar el 0,2% anual.
- *Comisión de suscripción:* es una comisión explícita que se le carga individualmente a cada partícipe en el momento en que realiza la suscripción al fondo como un porcentaje del importe suscrito. Su límite es del 5% y se deduce del mismo.
- *Comisión de reembolso:* al igual que la de suscripción, es una comisión explícita que se le carga al partícipe una sola vez, pero ésta en el momento de la venta de las participaciones. Su límite también es del 5% sobre el importe reembolsado. Normalmente varía con el tiempo, es decir, cuanto más tiempo mantenga el inversor sus participaciones, menor será la comisión de reembolso en el momento de la venta.

Tanto la comisión de suscripción como la de reembolso pueden ser a favor de la gestora o del propio fondo (*descuento a favor del fondo*) en el que la gestora cede al fondo una parte del valor de estas comisiones en beneficio de los partícipes. Además la suma de ambas no podrá tampoco, ser superior al 5% del valor liquidativo de las participaciones. Cabe decir que, a diferencia de las comisiones de gestión y depósito, las de suscripción y reembolso no son cobradas por todos los fondos.

- *Comisión de intermediación:* se podrá aplicar esta comisión por la prestación de servicios de asesoramiento financiero en inversiones. Para ello se deben de cumplir ciertas condiciones legalmente establecidas como, por ejemplo, que ayuden a mejorar la toma de decisiones o que estén relacionados con la vocación inversora del fondo y por supuesto, deberá estar explicitada en el folleto informativo del mismo.
- *Comisión de conversión:* es posible que se aplique esta comisión en caso de cambiar la inversión de un comportamiento a otro, dentro de un mismo fondo.

Dentro de un mismo fondo de inversión, las distintas clases de participaciones que este emite también difieren en comisiones en función de parámetros como las políticas de comercialización (suscripción en una sucursal, por teléfono, o vía Internet) o la divisa de calificación del fondo, entre otros.

En la siguiente tabla se resumen los tipos de comisiones y sus límites legales máximos:

Tabla 1: Tipos de comisiones y límites máximos

Tipos de comisiones		Límites máximos
Comisión de gestión	Sobre patrimonio	2,25% anual del patrimonio
	Sobre resultados (comisión de éxito)	18% anual de los resultados
	Sobre patrimonio y resultados	1,35% anual del patrimonio 9% anual de los resultados
Comisión de depósito		0,2% anual del patrimonio
Comisiones de suscripción y reembolso		5% del valor liquidativo de las participaciones
Descuentos a favor del fondo practicados en suscripciones y reembolsos		
Suma de estas comisiones y descuentos		
Comisión de intermediación		—
Comisión de conversión		—

Fuente: Elaboración propia. Datos: CNMV.

1.1.2 TER

Además de las comisiones, existen otros gastos que también inciden sobre la rentabilidad final del fondo. Un concepto relevante es el de *Total Expense Ratio (TER)* o ratio de costes totales soportados por el fondo, que por su contenido sería más preciso hablar de ratio de costes netos, pues no incluye todos los gastos. Está compuesto por:

- Comisión de gestión
- Comisión de depósito
- Comisión de éxito si la hubiese
- Gastos de auditoría, bancarios, de gestión corriente, etc
- Impuestos (IS del 1% sobre los beneficios dentro de su cartera)
- Si el fondo invirtiese en otros fondos más del 10% de su patrimonio (fondos de fondos) se incluirían los gastos soportados indirectamente y las comisiones de suscripción y reembolso si las hubiese

El TER no incluye:

- Comisiones de suscripción y reembolso si las hubiese
- Comisiones de compraventa de valores (costes de transacción)

Se expresa como un porcentaje sobre el patrimonio del fondo:

$$\text{TER} = \frac{\text{Gastos totales (año anterior)}}{\text{Patrimonio del fondo}} \times 100$$

En general, cuanto mayor sea este porcentaje, menor será la rentabilidad neta, pero en ocasiones un TER alto puede ser rentable si la gestión lo justifica. Las gestoras aunque reticentes a ello, están obligadas a publicarlos, así como la CNMV.

En 2014, la media de este ratio se situó en 1,64% según cifras de Morningstar⁷ para una base de datos compuesta por 1550 fondos Zona Euro de renta variable.

1.2 Nivel de rotación

Otro de los indicadores de una mayor o menor rentabilidad obtenida es el *ratio de rotación del fondo* que se utiliza como sustituto de los *costes de transacción*. Este ratio nos indica el número de veces que el gestor cambia su cartera, es decir, la frecuencia con que compra o vende valores en un fondo de inversión.

La mayoría de fondos calculan este índice de forma diferente, lo que hace más complicada su comparación, pero en general se obtiene de la siguiente forma, teniendo en cuenta períodos de doce meses:

$$\text{Índice de rotación} = \frac{\text{Activos comprados/vendidos}}{\text{Patrimonio del fondo}} \times 100$$

⁷ Morningstar es una fuente reconocida de información exhaustiva a través de una amplia gama de disciplinas de inversión y proveedor mundial de análisis financiero independiente que proporciona, entre otros servicios e investigaciones, una singular clasificación de fondos mediante estrellas.

La rotación de la cartera es importante porque nos indica si una cartera sufre muchas variaciones a lo largo de un período o si por el contrario, es una cartera más estable, lo que también nos da una idea del tipo de estrategia que sigue el gestor:

- *Gestión activa*: consiste en la selección de carteras por parte del gestor, comprando y vendiendo valores con la finalidad de batir al mercado. Es la modalidad más empleada pero también más costosa.
- *Gestión pasiva*: se basa en la elaboración de una cartera que replique el comportamiento de un índice de referencia o *benchmark*. Su ventaja es que ofrece un alto grado de diversificación a bajo coste.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que los costes de transacción se ven afectados por diversos factores más allá de la compraventa de valores, como por ejemplo, el tamaño de los activos, ya que los valores de menor capitalización tienen mayores costes de transacción y en aquellos de mayor capitalización, la rotación tendrá un impacto menor sobre la *performance*.

Según un análisis realizado por Morningstar en el año 2000 para fondos estadounidenses de renta variable, la capacidad predictiva de la rentabilidad del índice de rotación del fondo, es menor que la de otros indicadores como las comisiones, la duración de los gestores o las estrellas. Este análisis muestra un *ratio de éxito*, que mide la probabilidad de que el fondo sobreviva y tenga unos rendimientos superiores a su categoría, en el que aquellos fondos con menor nivel de rotación obtienen resultados mejores que aquellos con mayor nivel de rotación.

Estos resultados apuntan a que los partícipes pueden obtener una mejor rentabilidad evitando los fondos con mayor porcentaje de rotación, ya que se ven afectados por los costes de transacción. A pesar de ser un dato de gran utilidad para el inversor, éste no es proporcionado por muchas gestoras.

A continuación, haremos un repaso de la literatura de referencia sobre la relación entre la *performance* y los gastos de los fondos y así obtener una visión del objetivo de este trabajo de cara al posterior análisis empírico.

2 Revisión de la literatura de referencia

La creciente evolución de los fondos de inversión en las últimas décadas, tanto a nivel internacional como a nivel nacional años más tarde, se ha percibido especialmente por el fuerte incremento en el patrimonio invertido y en el número de partícipes. Por supuesto, este crecimiento no ha sido regular en el tiempo sino que se ha visto afectado por los sucesivos acontecimientos macroeconómicos. Es en la década de los noventa cuando en España comienza a ser realmente importante este fenómeno, mientras que en mercados como el estadounidense ya se encontraban los primeros trabajos en los años sesenta. A pesar de que en 2007 se produjo un cambio de tendencia en el desarrollo de la industria como consecuencia de la negativa marcha de los mercados, en los últimos años y notablemente en los primeros meses de 2015 se están recuperando los niveles de inversión anteriores a la crisis.

Con el transcurso de los años, han sido muchos los estudios que han tratado de determinar los factores que explican la *performance* de estos fondos que tanto atraen a los inversores. Históricamente, estos trabajos han medido el grado de eficiencia de los activos comparando la rentabilidad de los fondos con un *benchmark* o índice de referencia del mercado y han establecido como posibles variables explicativas de esa rentabilidad, factores como el riesgo, las rentabilidades históricas, las comisiones o la pertenencia a un determinado grupo financiero.

En lo que respecta a las comisiones, se intenta determinar la relación existente entre estos costes y el rendimiento de los fondos y reconocer las causas que los justifican. A priori, cabe esperar una relación positiva entre ambas variables, pues el hecho de que un fondo cobre mayores comisiones, especialmente de gestión, se reflejaría en mayores rendimientos con relación a otros fondos que carguen menos costes a sus partícipes. Es decir, se estaría apoyando la hipótesis de que los gestores poseen habilidades de selección, así como información que les permite obtener rentabilidades por encima del *benchmark*, lo que a su vez estaría contradiciendo la *Teoría de Eficiencia del Mercado*⁸. En este punto convergen opiniones dispares entre los trabajos más importantes. A favor de esta hipótesis se muestran, por ejemplo, Grinblatt y

⁸ Según esta teoría, los mercados son eficientes y manejan toda la información disponible sobre la situación financiera, por lo que los precios de los activos se ajustan rápidamente a la nueva información. De este modo, no es posible que una estrategia de selección o de análisis permita conocer el precio por adelantado y obtener así, rentabilidades mayores a las del mercado.

Titman (1989, 1993) en el mercado estadounidense, quienes concluyen que los gestores tienen la habilidad de escoger activos que rinden por encima del *benchmark*, teniendo en cuenta que son rendimientos examinados antes de que gastos y comisiones sean deducidos. Esto es especialmente evidente entre fondos con estrategias de crecimiento que mostraron esta habilidad de forma persistente. Lo mismo ocurre en el estudio realizado por Wermers (2000) para la industria americana de fondos de renta variable entre 1975 y 1994, en el que descompone en factores causales el rendimiento de los fondos. Sus resultados muestran que las carteras rendían por encima del índice de mercado en un 1,3% anual, de los cuales un 0,6% era debido a las características propias de las acciones que componían los fondos y un 0,7% debido al talento de los gestores seleccionando activos que batían a sus *benchmarks*. Sin embargo, en términos netos, los fondos rendían por debajo del mercado en un 1% anual. De ese 2,3% anual de diferencia, un 0,7% era debido a los bajos rendimientos de los activos líquidos en cartera y un 1,6% correspondía a la ratio de costes y a los costes de transacción. Por lo tanto, en términos netos, los fondos no batían al mercado lo suficiente como para cubrir sus costes, lo que es consistente con la *Hipótesis de Eficiencia del Mercado*. Dada la dimensión de los mismos, es importante determinar si existe esta habilidad en la industria que pueda justificarlos.

No encuentra apoyo empírico para esta hipótesis, Gruber (1996), quien explica que el hecho de cargar mayores comisiones al inversor es reflejo de una mejor gestión. Situación que no se da en su muestra, ya que los fondos con mejor rendimiento tienen un ratio de costes menor, y que además aumenta más lentamente con el tiempo, que aquellos con peores resultados. Otro autor importante en la materia es Carhart (1997), cuyos análisis indican que los fondos que obtienen mayores rendimientos en un año no se deben a la habilidad de los gestores que siguen las estrategias de *momentum*⁹ sino a que simplemente “por suerte” algunos fondos mantienen en sus carteras los mejores activos del año anterior. En los últimos años, el reto sigue siendo diferenciar entre habilidad y suerte, como apuntan Fama y French (2010). De sus análisis obtienen que algunos fondos rinden extraordinariamente bien y otros extraordinariamente mal y lo cierto es que los resultados brutos muestran una fuerte evidencia, tanto negativa como positiva, en habilidades de gestión. Cuando se estiman los resultados netos, de nuevo el inversor sale perdiendo al encontrar que la mayoría de fondos de gestión activa obtienen rendimientos negativos.

⁹ Consiste en la formación de carteras que toman una posición larga al comprar las acciones con mejores rendimientos en años anteriores y una posición corta al vender aquellas que peor se comportaron.

En el mercado español, también encontramos numerosos trabajos que obtienen evidencia sobre una relación negativa entre rentabilidad y comisiones. Consideramos algunos documentos que analizan la *performance* según el estilo del fondo y la comparan con la obtenida por el IBEX-35 o bien, aplican técnicas de análisis multivariante. Lassala (1998) observa para los fondos de renta fija cómo las comisiones de gestión y depósito son un factor determinante, incidiendo negativamente a la hora de clasificar un fondo como más o menos rentable, así como la capacidad de gestión de los profesionales. Según Matallín y Fernández (1999), la rentabilidad explicada por el estilo es mayor en los fondos de renta variable, sin embargo, para el conjunto de los fondos se obtienen rentabilidades negativas próximas a cero. Estas rentabilidades están netas de comisiones y gastos por lo que el posible valor añadido por los gestores quedaría anulado. Lo mismo ocurre para Ferruz y Vicente (2006), donde la mayoría de fondos de renta variable en el período 1996-2002 batían al IBEX-35 en términos de eficiencia bruta en la gestión, en cambio para valores netos, ni la mitad de los fondos supera el índice, por lo que ese mayor rendimiento no se traslada a los partícipes. Estos resultados para el caso español son consistentes con la eficiencia de los mercados, ya que no se encuentra evidencia empírica sobre este talento en la selección de activos. Marco (2007) indentifica a las comisiones aplicadas como un determinante de la reducción de la rentabilidad y señala que esta ineficiencia en la gestión es resultado de las particularidades del mercado español. Evidencias que también encuentran Ciriaco, Del Río y Santamaría (2003), como son la concentración de la oferta de fondos en entidades de crédito y la cautividad fiscal¹⁰ del inversor. La falta de competitividad en la industria podría ser la causa por la que se aplican mayores comisiones sin obtener mejores rentabilidades.

En esta línea, estudios más recientes se centran en explicar las causas de la relación negativa entre rendimiento y costes partiendo de la idea de que existen dos tipos de clientes (Gruber, 1996), clientes sofisticados y clientes menos sofisticados financieramente. Según Marco (2008) los clientes sofisticados son más sensibles a precios por lo que tienen un comportamiento minimizador de costes invirtiendo en fondos sin “peaje” (comisión de suscripción y reembolso). Cuando los clientes menos sofisticados o menos sensibles a precios aceptan mayores costes, esperan que se vean reflejados en mayores rendimientos pero esto no ocurre y sin embargo, los clientes permanecen en estos fondos. Esto es debido, posiblemente, a su menor sofisticación financiera, influenciados por campañas comerciales o por la relación de confianza con la entidad gestora. Otra explicación para esta relación negativa nos la dan Gil-Bazo y Ruiz-Verdú (2009), la cual puede ser debida a una estrategia de fijación de precios en

¹⁰ Desde el 1 de enero de 2003 existe la posibilidad de traspasar el saldo de un fondo de inversión a otro sin tener que declarar las plusvalías o minusvalías.

función de un distinto grado de sensibilidad a ellos y teniendo en cuenta la rentabilidad histórica o esperada: los fondos con baja rentabilidad esperada se dirigen a inversores menos sensibles a precios y cargan mayores costes y aquellos que mejor rinden mantienen las comisiones bajas para atraer a los inversores sofisticados. Evidencia que confirman Vidal-García, J. et al. (2015), y añaden que las comisiones son una variable significativa para predecir los rendimientos de los fondos. Ambos están asociados negativamente. Por último, si diferenciamos entre comisiones implícitas (gestión y depósito) y comisiones explícitas (suscripción y reembolso), Cambón (2011), en general, no encuentra para las primeras una relación significativa respecto a la *performance*, sin embargo, para las segundas obtiene una relación positiva significativa, especialmente en renta variable, por lo que las comisiones extra tenderían a compensar a los partícipes con un mayor rendimiento neto.

Otra vía de estudio es la que surge de analizar los flujos de inversión. Conocer hacia donde se dirigen las inversiones, permite a los gestores segmentar el mercado y de este modo, orientar sus estrategias. Sirri y Tufano (1998) encuentran que los inversores son adversos al riesgo, por lo tanto tratarán de evitar fondos con costes elevados, sin embargo, si estos costes son empleados en campañas de marketing para atraer a inversores, en cierto modo, se ven influenciados y lo perciben como un ahorro en costes de búsqueda, por lo que las gestoras lo aprovecharán para cargar mayores gastos. La publicidad y los medios de comunicación son importantes determinantes de las decisiones del consumidor, por ello aunque los gastos en marketing aumentan la ratio de costes, también disminuyen los costes de búsqueda de información (Dellva y Olson, 1998). Estudios más recientes apoyan la existencia de un proceso de aprendizaje en la inversión, es decir, un aumento de la sensibilidad a costes después de una etapa de rendimientos negativos. Barber, Odean y Zheng (2005) afirman que los gestores han comprendido que los inversores son sensibles a las comisiones explícitas pero menos sensibles a los costes operacionales con lo cual las primeras han ido disminuyendo con el tiempo, mientras que los costes han aumentado.

“Los gastos que no están a la vista, permanecen fuera de la mente” (Barber et al., 2005, p. 2118).

A continuación, en la *Tabla 2* se resumen algunos de los principales trabajos anteriormente citados.

Tabla 2: Cuadro-Resumen literatura previa

Documento	Autor/es	Objetivo	Muestra	Resultados
<i>Performance measurement without benchmarks: An examination of mutual fund returns.</i>	Grinblatt, M. y Titman, S. (1993).	Análisis del rendimiento de las carteras según su composición, en lugar de compararlo con un <i>benchmark</i> .	155 fondos de inversión (FI) estadounidenses, entre 1974 y 1984.	<ul style="list-style-type: none"> - Los gestores alcanzaron mayores rendimientos en fondos de fuerte crecimiento. - En términos netos, estos rendimientos están próximos a cero, en media. - Existe una anomalía en la eficiencia de mercado. Si las inversiones de los gestores son públicas, los inversores individuales que imiten esas carteras conseguirán el mismo rendimiento sin comisiones ni costes y por lo tanto, una posible rentabilidad neta positiva.
<i>Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds.</i>	Gruber, M. J. (1996).	Análisis del rendimiento de los fondos de inversión, centrándose en el crecimiento de los de renta variable.	270 fondos americanos, entre 1985 y 1994.	<ul style="list-style-type: none"> - Los fondos de renta variable se distinguen por su gestión profesional, que justifican cobrando comisiones. - Mayores comisiones están asociadas a menores rendimientos. ¿Por qué los inversores continúan invirtiendo en FI con bajos rendimientos? - Existen 2 tipos de clientes: clientes más y menos sofisticados financieramente.
<i>On persistence in mutual fund performance.</i>	Carhart, M.M. (1997).	Estudio sobre la persistencia en los rendimientos de los fondos de renta variable.	Fondos americanos de renta variable desde 1962 hasta 1993.	<ul style="list-style-type: none"> - Fondos con beneficios en un año, no se explican por la habilidad de los gestores, sino "por suerte". - Ratio de gastos, costes de transacción y demás gastos influyen negativamente sobre el rendimiento. - Excepto los fondos más rentables, el resto rinde por debajo en aproximadamente la magnitud de sus costes o más.
<i>Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses.</i>	Wermers, R. (2000).	Separación empírica del rendimiento de los FI en factores. ¿Añaden valor los gestores?	Fondos americanos de renta variable, entre 1975 y 1994.	<ul style="list-style-type: none"> - Las carteras de fondos rinden por encima del <i>benchmark</i>, en términos brutos. - Una parte es debido a las habilidades de selección de activos de los gestores. - Teniendo en cuenta los costes, las carteras no batían al mercado lo suficiente como para cubrirlos.
<i>Eficiencia en la gestión: ¿Pueden nuestros fondos de inversión en renta variable batir al Ibex-35?</i>	Ferruz, L. y Vicente, L. A. (2006).	Evaluación de los resultados de los FI con respecto al Ibex-35.	160 fondos de renta variable españoles con un mínimo de 5 años de vida entre 1996 y 2002.	<ul style="list-style-type: none"> - La gran mayoría de FI batían al Ibex-35 antes de descontar comisiones. - En términos netos, ni la mitad de los fondos supera el índice. - La eficiencia en la gestión realizada por los gestores no es suficiente para justificar las comisiones cobradas.
<i>Rentabilidad y crecimiento patrimonial en el mercado de fondos de inversión.</i>	Marco, R. (2007).	Análisis del mercado de FI a través de las dos partes involucradas: inversor y gestor.	Fondos de inversión no garantizados con un mínimo de 5 años de cotización consecutivos en el período 1994-2001.	<ul style="list-style-type: none"> - En la decisión del inversor influyen: rentabilidades y volatilidades históricas. - Influyen las comisiones pero sólo las que paga expresamente (suscripción y reembolso). - Persistencia de rentabilidades. - No existe habilidad de selección de fondos tanto para inversor como gestor.
<i>The relation between price and performance in the mutual fund industry.</i>	Gil-Bazo, J. y Ruiz-Verdú, P. (2009).	Estudio sobre la relación entre el rendimiento neto y los costes.	3677 fondos americanos de renta variable entre 1961 y 2005.	<ul style="list-style-type: none"> - Relación comisiones-rendimientos netos negativa: - Por variables omitidas en la regresión, relacionadas positivamente con el rendimiento y negativamente con los costes. - Estrategias de fijación de comisiones según la performance pasada o futura.
<i>Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns.</i>	Fama, E. F. y French, K. R. (2010).	Estudio de los FI americanos gestionados activamente.	3156 fondos americanos de renta variable entre 1984 y 2006.	<ul style="list-style-type: none"> - Si hay gestores capaces de cubrir costes por su habilidad de selección, éstos se ven sobrepasados por la cantidad de gestores que no llegan a cubrirlos. - Se obtienen rendimientos netos negativos en la mayoría de fondos de renta variable.
<i>Rentabilidad de los fondos de inversión españoles: Un análisis de sus determinantes.</i>	Cambón, M.I. (2011).	Estudio de la rentabilidad de los fondos de inversión en función de un conjunto de variables.	1782 fondos españoles entre los años 2000 y 2009, excepto los garantizados, con un mínimo de 5 años de vida.	<ul style="list-style-type: none"> - Las comisiones de gestión y depósito influyen negativamente sobre la rentabilidad pero no parecen ser una variable significativa, al igual que la edad o el tamaño del fondo. - Las gestoras de mayor tamaño muestran rentabilidades inferiores. - Los fondos de gestoras pertenecientes a bancos obtienen rentabilidades netas superiores.
<i>Rentabilidad de los fondos de inversión en España, 1999-2014.</i>	Fernández, P. et al, (2015).	Análisis de la rentabilidad de los fondos de inversión en los últimos 15 años.	629 fondos españoles con 15 años de historia en el período 1999-2014.	<ul style="list-style-type: none"> - 9/629 fondos superaron la rentabilidad de los bonos del Estado a 15 años (5,83%). - 74/629 superaron la rentabilidad del Ibex-35 (3,28%). - 99/629 obtuvieron una rentabilidad negativa. - Muy pocos inversores merecen las comisiones que cobran por su gestión. - Un inversor individual puede tener acceso a rentabilidades mejores que invirtiendo a través de un fondo.

Fuente: Elaboración propia.

3 Análisis empírico

En este apartado queremos conocer, a partir de diversas medidas de *performance*, si las comisiones y gastos relacionados con la inversión influyen sobre la misma y de qué forma. Además, se proponen una serie de variables alternativas como posibles determinantes del rendimiento.

3.1 Determinantes de la rentabilidad de un fondo de inversión

Como señalábamos al inicio de este trabajo, existen múltiples factores que intervienen en la determinación de la *performance* de un fondo de inversión. Aunque nuestro modelo se centrará en aquellos que son objeto de este estudio, a continuación se detallan elementos esenciales que el inversor no debe descuidar:

- La *volatilidad*: indica si históricamente los valores liquidativos han soportado variaciones significativas o si, contrariamente han evolucionado de forma estable. Un fondo muy volátil tiene un riesgo superior al de otro más estable, y por lo tanto tendrá más posibilidades de obtener rentabilidades importantes pero también pérdidas considerables.

Ningún fondo está exento de riesgo, no obstante, su nivel dependerá de la vocación inversora.

- La *vocación inversora*: hace referencia al tipo de fondo. Este aspecto está estrechamente ligado a la volatilidad, puesto que la materialización de la inversión define su nivel de riesgo, según la política que caracteriza cada fondo. Pueden distinguirse *fondos de renta fija; de renta variable; mixtos; fondos globales o garantizados*¹¹.

Aquellos inversores con un perfil de riesgo bajo (poca tolerancia a las pérdidas), obtendrán menores rentabilidades pero preservarán su capital y preferirán fondos de renta fija o monetarios. Los inversores con perfil de riesgo medio están dispuestos a asumir determinados niveles de riesgo a cambio de cierta rentabilidad y preferirán fondos mixtos (renta fija y variable). Por último, aquellos con perfil de riesgo alto están dispuestos a aceptar grandes pérdidas de capital a cambio de rentabilidades elevadas y se inclinarán por la renta variable, fondos globales o los de inversión libre.

¹¹ Según la clasificación simplificada de la CNMV.

- La *duración*: por la esencia de este producto es recomendable mantener la inversión durante un cierto período de tiempo, de lo contrario la rentabilidad para el partícipe puede verse afectada por las comisiones de reembolso que favorecen a los más estables. Además, los fondos más volátiles necesitarán mayores horizontes temporales para reponerse de los ciclos negativos del mercado. Y al contrario para lo menos volátiles.
- Las *comisiones*: deberían ser el reflejo de la habilidad de los gestores para seleccionar fondos, sin embargo como hemos visto anteriormente, hay fondos que no ven reflejados estos costes como una mayor rentabilidad esperada. Son componentes del fondo muy importantes para la determinación de la *performance* pues minoran la rentabilidad bruta en el importe de su valor, por lo que son causa directa de la rentabilidad final. Más adelante desarrollaremos nuestros resultados respecto a las mismas.
- Las *rentabilidades históricas*: la conducta de un fondo en el pasado es otro aspecto que los partícipes tienen muy en cuenta a la hora de hacer su elección. A pesar de la advertencia “rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras”, se ha observado en ciertos estudios la persistencia de rentabilidades y la tendencia de los inversores a colocar sus ahorros en aquellos fondos que mejor han rendido anteriormente.
- La *publicidad* y el *entorno económico*: mediante los mensajes comerciales, las sociedades presentan a los inversores la oferta de productos y servicios financieros, pero es posible que en ocasiones no incluyan las desventajas o haya limitaciones en la difusión de la información. Por ello, es importante evitar tomar decisiones de manera inconsciente o influenciada.

3.2 Datos

La información utilizada para este análisis se ha obtenido de la base de datos de Morningstar Direct con la intención de observar el comportamiento de un conjunto de fondos y no en relación a un índice de mercado, a diferencia de otros trabajos. Inicialmente, la muestra estaba compuesta por 1550 fondos de inversión de renta variable Zona Euro¹² para valores anuales de 2014, de los cuales se seleccionó la primera clase de cada uno, ya que es la tipología que suele tener menos costes y de este modo la muestra es homogénea, quedando finalmente constituida por 300 fondos.

Dentro de esta base de datos, las variables escogidas para llevar a cabo el estudio se detallan a continuación.

¹² Composición: >75% de la cartera en renta variable. Renta variable europea: >75% de la cartera de renta variable y >30% en monedas no euro.

3.2.1 Variables dependientes

Para nuestro estudio hemos seleccionado varias medidas de *performance*, tanto ajustadas como no ajustadas por el nivel de riesgo asumido.

- *Rentabilidad bruta (RentBruta)*: se obtiene como porcentaje de la variación del valor liquidativo entre la fecha de suscripción y reembolso de la inversión.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Valor liquidativo final} - \text{Valor liquidativo inicial}}{\text{Valor liquidativo inicial}} \times 100$$

- *Rentabilidad neta (RentNeta)*: se obtiene a partir de la rentabilidad bruta una vez deducidas las comisiones y demás costes relacionados con la inversión.
- *Ratio de Sharpe (Sharpe)*: es el exceso de rentabilidad que tiene el fondo respecto a la rentabilidad que obtendría el inversor si hubiera invertido en un activo sin riesgo, en relación al riesgo asumido.

$$S_f = \frac{R_f - R_s}{\sigma_f}$$

- *Alfa de Jensen (Alfa)*: se puede definir como la rentabilidad extra que consigue el gestor de un fondo tras ajustarla por la prima de rentabilidad del mercado con respecto a la rentabilidad libre de riesgo, multiplicándose ésta por beta, que es el riesgo sistemático de la cartera.

$$J_f = R_f - [R_s + \beta_f (R_M - R_s)]$$

- *Rentabilidad ajustada por el riesgo Morningstar (MornRiskadRet)*: es la rentabilidad garantizada que ofrece el mismo nivel de utilidad para el inversor que los rendimientos mostrados por el fondo. Morningstar ajusta por el riesgo y utiliza la teoría de la utilidad esperada para modelar cómo los inversores compensan rentabilidad y riesgo.

3.2.2 Variables explicativas

Como principales variables explicativas de la rentabilidad hemos seleccionado aquellas referidas a comisiones de gestión y gastos de explotación, según la disponibilidad en la base de datos y centrándonos en aquellas que se incluyen habitualmente en estudios previos. Por esta razón no hemos considerado las comisiones de suscripción y reembolso.

- *Comisión de gestión (ComG)*: como hemos indicado anteriormente, se trata de la remuneración, en porcentaje, de la sociedad gestora por la administración del capital. Es la partida que supone una mayor carga para el inversor.
- *Total Expense Ratio (TER)*: ratio de costes soportados por el fondo que no incluye las comisiones explícitas ni los costes de transacción. Se expresa en porcentaje.
- *Rotación (Rot)*: mide la actividad del fondo en los últimos 12 meses. Representativo de una gestión activa, se calcula como un porcentaje sobre el patrimonio total.

3.2.3 Variables de control

Dentro de los diversos modelos que vamos a estimar, se han seleccionado una serie de variables de control que también son explicativas de la *performance* de un fondo.

- *Tamaño (Tam)*: es el patrimonio del fondo a final de año.
- *Antigüedad del gestor (AntGest)*: número de años que el gestor lleva administrando el fondo.
- *Rating Morningstar (RatMorn)*: mide la rentabilidad ajustada por el riesgo de un fondo en relación a su categoría Morningstar utilizando datos de rentabilidad de los últimos 3 años. Metodología: el 10% de los mejores fondos reciben 5 estrellas, el 22,5% siguiente 4 estrellas, el 35% siguiente 3 estrellas, el 22,5% siguiente 2 estrellas y el último 10%, 1 estrella.

A continuación, en la *Tabla 3* se presenta un resumen de las variables explicativas y de control anteriormente descritas, y las hipótesis sobre sus efectos.

Tabla 3: Variables e hipótesis del estudio

Variables	Efecto	Hipótesis
ComG	-	Los gestores no son capaces de superar al mercado una vez ajustada la rentabilidad por las comisiones
TER	-	Al igual que la situación anterior, la rentabilidad ajustada por costes no supera al mercado
Rot	-	Cuanto más transacciones se realicen, habrá más gastos adicionales que disminuyan la rentabilidad
Tam	+	Los mismos costes disminuirán su efecto sobre la rentabilidad según aumenta el patrimonio por posibles economías de escala
AntGest	+	Cuanto más años administrando un fondo, más experiencia y conocimiento del sector se reflejarán en una mayor habilidad para conseguir mayores rentabilidades
RatMorn	+	Cuanto mayor sea este rating de rentabilidad, mayores expectativas de obtener rendimientos positivos

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Análisis descriptivo

Previo a la estimación de los modelos, en la *Tabla 4* se muestran los principales estadísticos de las variables objeto de estudio, así como las relaciones existentes entre las mismas en las *Tablas 5 y 6*.

En primer lugar, hay que destacar la detección de valores atípicos en algunas de las variables, por lo que se ha procedido a trabajar con el logaritmo, tanto para evitar distorsiones en los resultados de la estimación, como para eliminar algunos elementos de la muestra. Se trata de las variables *RentBruta* y *RentNeta*, además de la variable *Tam*, expresada en millones de euros.

Una vez definidas las variables, obtenemos los siguientes estadísticos en 2014 para cada una de ellas: la media de la rentabilidad bruta (4,69%) se ve reducida casi un 2% cuando hablamos en términos netos (2,92%). En esa reducción han intervenido, entre

otros costes, el TER, cuya media se situó en 1,86%, lo que implica la práctica totalidad de la diferencia de rentabilidades. Uno de los componentes del ratio, la comisión de gestión, obtuvo una media de 1,28%, es decir, supone más de la mitad de sus costes. Si nos fijamos en la cartera que cargó la máxima comisión a sus partícipes (3,1%), vemos que algún país de la Zona Euro está por encima del límite legal español en cuanto a comisiones (2,25%). Llama la atención que la media de la rotación sea de un 146%, mostrando un muy alto nivel de rotación para el total de la cartera (100%) e incluso varias veces. La media de años que un gestor ha estado administrando un fondo ha sido de algo más de 7 años y según la media del rating Morningstar los fondos no alcanzan las 3 estrellas. Por último, la media más alta en rentabilidades se obtiene mediante la rentabilidad ajustada por el riesgo de Morningstar (7,1%), 15 puntos superior a la media más baja, (-7,9%) según el Alfa de Jensen, que empieza a mostrar indicios sobre la gestión de los fondos.

Tabla 4: Estadísticos descriptivos de las variables

VARIABLES	Media	Desv. Est.	Máx.	Mín.	Obs.
RentBruta	4.687	5.121	27.684	-10.004	253
RentBrutalog	0.669	0.296	1.442	-0.793	220
ComG	1.275	0.632	3.080	0	209
TER	1.855	1.156	7.750	0.070	229
Rot	145.550	523.025	6837.800	-231.720	189
Tam	7.681	0.789	9.573	4.385	299
AntGest	7.233	4.683	24.830	0.250	224
RatMorn	2.835	1.014	5.000	1.000	266
RentNeta	2.921	5.100	24.853	-12.105	298
RentNetalog	0.468	0.422	1.395	-2.118	242
Sharpe	0.656	0.180	1.114	-0.316	288
Alfa	-7.940	2.926	1.281	-18.217	288
MornRiskadRet	7.107	2.991	14.517	-6.745	288

Fuente: Elaboración propia.

Observando la *Tabla 5* sobre las correlaciones, vemos que la mayoría de nuestras hipótesis acerca de las variables aciertan en cuanto al efecto sobre la rentabilidad bruta. Tanto la comisión de gestión como el TER tienen un efecto positivo, aunque de escasa magnitud, 7,9% y 4,7% respectivamente. También era de esperar la existencia de una elevada relación positiva entre las mismas (74%), puesto que la comisión de gestión es el principal componente del ratio. No obstante, sus correlaciones respecto a la rotación, siendo ésta una variable de costes, son muy bajas. La escasa relación TER-Rot (4,2%) podría ser debida a que el TER no incluye los costes de transacción. Además, un aumento de la rotación, que supondría una gestión más activa, no implicaría un mayor coste de gestión (-5,4%).

En consonancia con nuestros supuestos, la rotación afecta negativamente (-0,7%) y el tamaño del fondo de forma positiva (7,4%), ambas con escaso efecto. Destaca la correlación negativa entre Tam y TER (-34%), que muestra indicios sobre posibles economías de escala. Por otro lado, la antigüedad del gestor tiene una relación negativa con el TER (-12%) que estaría asociada a una mayor eficiencia en las operaciones y se trasladaría en menores costes operacionales (Gil-Bazo y Ruiz-Verdú, 2009), sin embargo, contrariamente a nuestra hipótesis, no parece que la experiencia sea determinante para obtener una mayor rentabilidad bruta (-4,4%). Finalmente, el rating Morningstar sí determinaría positivamente la rentabilidad (21,8%).

Tabla 5: Correlaciones respecto a la rentabilidad bruta

	RentB	ComG	TER	Rot	Tam	AntGest	RatMorn
RentB	1.0000						
ComG	0.0786	1.0000					
TER	0.0473	0.7387	1.0000				
Rot	-0.0073	-0.0536	0.0419	1.0000			
Tam	0.0744	-0.2108	-0.3447	-0.0129	1.0000		
AntGest	-0.0443	-0.0774	-0.1208	-0.0479	0.1329	1.0000	
RatMorn	0.2179	-0.3058	-0.2687	-0.0589	0.4643	0.0451	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la *Tabla 6* se presentan las correlaciones con respecto a la rentabilidad neta. En este caso, lo más destacado es el cambio de signo de las variables de costes, ComG (-9,4%) y TER (-17,4%), aunque son valores de escasa magnitud. Coincidiendo con la literatura previa, estas variables ejercen una influencia negativa sobre la rentabilidad final, que es la que realmente percibe el inversor, es decir, la rentabilidad bruta se reducirá en la dimensión de los costes. El resto de variables presentan correlaciones del mismo signo que hacia la rentabilidad bruta y las cifras, en general, continúan siendo bajas.

Tabla 6: Correlaciones respecto a la rentabilidad neta

	RentNet	ComG	TER	Rot	Tam	AntGest	RatMorn
RentNet	1.0000						
ComG	-0.0939	1.0000					
TER	-0.1737	0.7387	1.0000				
Rot	-0.0152	-0.0536	0.0419	1.0000			
Tam	0.0975	-0.2108	-0.3447	-0.0129	1.0000		
AntGest	-0.0041	-0.0774	-0.1208	-0.0479	0.1329	1.0000	
RatMorn	0.2864	-0.3058	-0.2687	-0.0589	0.4643	0.0451	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Estimación de los modelos

Los modelos que se plantean para analizar los determinantes de la *performance* son regresiones múltiples estimadas por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con la siguiente estructura:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 \text{ComG}_t + \beta_2 \text{TER}_t + \beta_3 \text{Rot}_t + \beta_4 \text{Tam}_t + \beta_5 \text{AntGest}_t + \beta_6 \text{RatMorn}_t + \varepsilon_t$$

donde y_t es la rentabilidad que se quiere explicar en cada modelo (RentBrutalog, RentNetalog, Sharpe, MornRadRet y Alfa), β_0 es el término independiente, ε_t es el error y t es el período, en este caso 2014. Como hemos indicado anteriormente, la rentabilidad bruta y neta, así como la rotación se introducen en el modelo en forma de logaritmos.

En el apartado anterior comprobamos que existía una fuerte correlación entre las variables de costes, comisión de gestión (ComG) y ratio de costes (TER). Esto nos conduce a problemas de multicolinealidad y resulta imposible determinar el efecto aislado de cada variable explicativa a la hora de predecir el comportamiento de la variable dependiente, ya que ambas proporcionan la misma información. Para solucionarlo, hemos estimado cada modelo de rentabilidad con cada una de las variable de costes (ComG, TER y Rot), con la intención de que los resultados no se vean influenciados por la fuerte correlación de variables.

Además, para detectar la existencia de heteroscedasticidad¹³ se ha aplicado el *Test de White*, que supone como hipótesis nula (H_0) la existencia de homocedasticidad para un nivel de significatividad del 5%. El resultado en todos los modelos ha sido superior al 5%, por lo tanto se acepta H_0 . Por otro lado, no ha sido necesario aplicar los tests de autocorrelación¹⁴ puesto que es un problema más habitual en series temporales y nuestra muestra es de corte transversal. Por último, la detección de valores atípicos en el contraste de normalidad¹⁵ de las perturbaciones se ha solucionado estableciendo restricciones en las variables a la hora de estimar.

Así, podemos decir que el término de error cumple los supuestos clásicos de independencia, homocedasticidad y normalidad.

¹³ Significa que la varianza del error no es constante a lo largo de las observaciones y supone el no cumplimiento de una de las hipótesis del modelo de regresión lineal clásico.

¹⁴ Supone la existencia de relaciones lineales entre las perturbaciones de un año a otro, por lo que viola la hipótesis $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0 \quad \forall t \neq s$.

¹⁵ Véase Carrascal, U., González, Y., y Beatriz, R. (2001). Análisis econométrico con EViews. *RA-MA editorial. Madrid*.

Seguidamente, se muestran los resultados de la estimación de cada modelo:

Tabla 7: Estimación del Modelo 1 de los determinantes de la rentabilidad bruta

RentBrutalog (%)	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3
ComG	0.102*** (0.005)		
TER		0.032* (0.083)	
Rot			1.80E-05 (0.610)
Tam	-0.013 (0.696)	-0.0002 (0.994)	-0.009 (0.787)
AntGest	-0.002 (0.663)	-0.002 (0.655)	-0.006 (0.280)
RatMorn	0.069*** (0.008)	0.058** (0.015)	0.058** (0.022)
R ²	0.096	0.059	0.058
F-statistic	3.354** (0.012)	2.293* (0.062)	1.915 (0.112)

Coefficientes estimados y probabilidad del estadístico t entre paréntesis.

*10% de significatividad.

**5% de significatividad.

***1% de significatividad.

Fuente: Elaboración propia.

En la *Tabla 7*, observamos que tanto la comisión de gestión como el TER son estadísticamente significativas en su relación positiva con la rentabilidad bruta. Al aumentar la ComG y el TER una unidad, la rentabilidad bruta aumenta un 10,2% y un 3,2%, respectivamente. Estos resultados, aunque contrarios a nuestra hipótesis, concuerdan con la hipótesis de habilidad del gestor: un mayor esfuerzo en costes se reflejaría en mejores rendimientos. El rating Morningstar también resulta significativo positivamente para los tres modelos, pues al aumentar en una unidad, la rentabilidad bruta aumenta un 6,9% en el modelo 1.1 y 5,8% en los modelos 1.2 y 1.3. Sin embargo, la rotación, el tamaño y la antigüedad del gestor tienen signos contrarios a nuestras hipótesis, pero no son significativas.

La bondad del ajuste (R^2) no llega al 10% en ningún modelo, lo que indica que el modelo explica en menos de un 10% el comportamiento de la rentabilidad bruta de 2014. Esto puede ser debido a que la rentabilidad explicada no ha sido ajustada por el nivel de riesgo, al margen de la ausencia de otras variables explicativas que no

aparecen en nuestro modelo. El test de significatividad conjunta (F-statistic) indica que en los modelos 1.1 y 1.2 las variables son significativas en general.

Tabla 8: Estimación del Modelo 2 de los determinantes de la rentabilidad neta

RentNetalog (%)	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3
ComG	-0.009 (0.878)		
TER		-0.054 (0.112)	
Rot			4.15E-05 (0.469)
Tam	-0.050 (0.363)	-0.080 (0.163)	-0.054783 (0.359)
AntGest	-0.005 (0.459)	-0.003 (0.636)	-0.006 (0.476)
RatMorn	0.112*** (0.007)	0.126*** (0.001)	0.134*** (0.001)
R ²	0.070	0.095	0.097
F-statistic	2.283* (0.064)	3.570*** (0.008)	3.096** (0.018)

Coefficientes estimados y probabilidad del estadístico t entre paréntesis.

*10% de significatividad.

**5% de significatividad.

***1% de significatividad.

Fuente: Elaboración propia.

Cuando hablamos de rentabilidad neta, los resultados en la *Tabla 8* muestran que las variables de costes (ComG y TER) influyen negativamente sobre la rentabilidad que el partícipe realmente percibe, al aumentar los costes en una unidad, la rentabilidad disminuye en -0.9% y -5.4% respectivamente. Si bien estas variables no son estadísticamente distintas de cero, su efecto concuerda con nuestras hipótesis y con trabajos anteriores. El resto de variables (Rot, Tam y AntGest) no son estadísticamente significativas, sí lo es el rating Morningstar para los tres modelos.

La representatividad del modelo (R²), de nuevo es inferior al 10% en los tres casos, pues existen otras muchas variables que explican el comportamiento de la rentabilidad. Según el estadístico F, las variables son significativas conjuntamente en los tres modelos.

Tabla 9: Estimación del Modelo 3 de los determinantes de la rentabilidad según Sharpe

Sharpe (%)	Modelo 3.1	Modelo 3.2	Modelo 3.3
ComG	-0.041** (0.011)		
TER		-0.019** (0.024)	
Rot			5.26E-06 (0.743)
Tam	0.044*** (0.005)	0.038** (0.012)	0.050*** (0.001)
AntGest	-0.0004 (0.824)	0.0001 (0.945)	-0.002 (0.446)
RatMorn	0.085*** (0.000)	0.093*** (0.000)	0.097*** (0.000)
R ²	0.509	0.538	0.559
F-statistic	38.899*** (0.000)	48.236*** (0.000)	45.964*** (0.000)

Coefficientes estimados y probabilidad del estadístico t entre paréntesis.

*10% de significatividad.

**5% de significatividad.

***1% de significatividad.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados parecen mejores cuando la rentabilidad explicada es la de Sharpe. En la *Tabla 9* podemos ver un mayor número de variables relevantes. Comenzando por aquellas de costes, la comisión de gestión y el TER ejercen una influencia negativa sobre la rentabilidad y estadísticamente distinta de cero, con lo cual, por cada unidad que aumenten, la rentabilidad disminuirá en -4.1% y -1.9% respectivamente. En este caso, la habilidad de los profesionales tampoco parece justificar estos costes con una mayor rentabilidad. Por su parte, la rotación y la antigüedad del gestor continúan siendo irrelevantes para explicar la *performance*. Sin embargo, el tamaño se muestra significativo estadísticamente para los tres modelos. Si éste aumenta un 1% (recordemos que es el logaritmo), la rentabilidad aumentará entre un 3% y un 5% en función del modelo. Lo que nos lleva a pensar, como apuntábamos al inicio, que podrían existir economías de escala que redujesen los costes de los partícipes y por lo tanto la rentabilidad percibida fuese mayor. El rating Morningstar también es estadísticamente favorable en este caso.

Destaca el porcentaje de la bondad del ajuste (R^2), por el cual las variables explican más del 50% de las variaciones de la variable dependiente en todos los modelos. Este

resultado podría ser debido a que el ratio de Sharpe es un indicador de rentabilidad más preciso, ya que está ajustado por el riesgo de cada fondo. El estadístico F demuestra que las variables son relevantes de forma conjunta para determinar la rentabilidad según el ratio de Sharpe.

Tabla 10: Estimación del Modelo 4 de los determinantes de la rentabilidad según Jensen

Alfa (%)	Modelo 4.1	Modelo 4.2	Modelo 4.3
ComG	-0.339 (0.222)		
TER		-0.187 (0.208)	
Rot			0.0001 (0.610)
Tam	0.306 (0.258)	0.1929 (0.480)	0.431* (0.097)
AntGest	-0.005 (0.881)	0.008 (0.815)	-0.018 (0.625)
RatMorn	1.348*** (0.000)	1.528*** (0.000)	1.561*** (0.000)
R ²	0.384	0.425	0.473
F-statistic	22.899*** (0.000)	30.113*** (0.000)	32.069*** (0.000)

Coefficientes estimados y probabilidad del estadístico t entre paréntesis.

*10% de significatividad.

**5% de significatividad.

***1% de significatividad.

Fuente: Elaboración propia.

En la *Tabla 10*, para la rentabilidad según el alfa de Jensen, los resultados no son especialmente relevantes cuando hablamos de las variables individualmente. Las variables ComG y TER influyen negativamente sobre la rentabilidad al igual que en los modelos anteriores pero no son significativas estadísticamente. En principio, estaría indicando que esa posible rentabilidad extra que consigue el gestor (α) se vería reducida por los costes de gestión y explotación. Las variables Rot y AntGest tampoco son relevantes para el modelo, el tamaño influye positivamente pero solo resulta significativo para el modelo 4.3. El rating Morningstar se mantiene como una variable relevante y con efecto positivo también para los tres modelos.

Según el R^2 , el modelo explica el comportamiento de la rentabilidad según el índice de Jensen entre un 38% y un 47%. Además, las variables son estadísticamente significativas en conjunto.

Tabla 11: Estimación del Modelo 5 de los determinantes de la rentabilidad Morningstar

MornRiskadRet (%)	Modelo 5.1	Modelo 5.2	Modelo 5.3
ComG	-0.823*** (0.002)		
TER		-0.350** (0.011)	
Rot			0.0001 (0.641)
Tam	0.779*** (0.002)	0.679*** (0.007)	0.897*** (0.0004)
AntGest	-0.011 (0.744)	-0.002 (0.939)	-0.033 (0.357)
RatMorn	1.446*** (0.000)	1.616*** (0.000)	1.711*** (0.000)
R^2	0.551	0.573	0.584
F-statistic	45.984*** (0.000)	55.672*** (0.000)	50.974*** (0.000)

Coefficientes estimados y probabilidad del estadístico t entre paréntesis.

*10% de significatividad.

**5% de significatividad.

***1% de significatividad.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, la Tabla 11 nos muestra los resultados del modelo con variable dependiente la rentabilidad ajustada por el riesgo Morningstar (MornRiskadRet). Estos resultados son similares a los obtenidos en el Modelo 3 de Sharpe. Las variables ComG y TER son relevantes y afectan negativamente. Esto indicaría una ineficiencia en la gestión por parte de los profesionales. En cuanto al tamaño, los resultados significativos y positivos sugieren la existencia de economías de escala con la consecuente bajada de costes, puesto que la sensibilidad de la *performance* a la variable tamaño es respectivamente 0,68 y 0,90 en los tres modelos. El rating Morningstar, de nuevo es la variable más relevante estadísticamente, influyendo positivamente sobre la rentabilidad.

Además, estos modelos explican en más del 50% las variaciones de la variable independiente según el R^2 . Finalmente, las variables en su conjunto resultan relevantes para el Modelo 5 con una alta probabilidad.

3.5 Resultados

Una vez realizado el análisis para los fondos de inversión de renta variable Zona Euro del año 2014, podemos concluir ciertos aspectos de cada variable en relación a los datos obtenidos:

- *Rentabilidades.* El comportamiento tanto de la rentabilidad bruta como de la rentabilidad neta aparecen escasamente explicadas por las variables en los modelos 1 y 2 (menos de 10%), seguramente debido a que la rentabilidad depende del riesgo asumido, y este no es igual en todos los fondos incluidos en la muestra. Por este motivo, para la rentabilidad medida por el ratio de Sharpe y la metodología de Morningstar se obtienen mejores resultados en cuanto a representatividad de las variables (más del 50% de R^2) y número de variables relevantes. En el caso de la rentabilidad medida por el índice de Jensen, la representatividad no llega al 50% y el número de variables relevantes es muy limitado. Además, la significatividad conjunta de las variables es elevada en prácticamente todos los modelos.
- *Comisiones y gastos.* Nuestra creencia sobre una relación negativa entre comisiones/gastos y rentabilidad, en general, es consistente en base a los resultados. La posibilidad de que los gestores cobren comisiones elevadas, justificándolas por la obtención de rendimientos superiores a los que se podrían obtener invirtiendo en fondos que repliquen al *benchmark* o en relación a otros fondos de renta variable solo obtiene fundamento empírico en el Modelo 1. No obstante, esta evidencia para la rentabilidad bruta la encuentran en sus trabajos autores como Grinblatt y Titman (1989, 1993) o Wermers (2000) asegurando que una parte de esa rentabilidad positiva es fruto de la habilidad de los gestores en la selección de activos. Sin embargo, estos resultados se oponen a la *Hipótesis de Eficiencia del Mercado*.

En cambio para el resto de rentabilidades obtenemos una relación negativa respecto a las comisiones y gastos, significativa en unos modelos (Sharpe y MornRiskadRet) y no significativa en otros (Rentabilidad neta y Alfa de Jensen). Se trata de rentabilidades próximas a cero, lo que indicaría por ejemplo en el caso de la rentabilidad neta, que el exceso de rentabilidad bruta se ve anulado por un aumento de los costes en la misma proporción. Este resultado es mayoritariamente apoyado en trabajos previos en el ámbito internacional como Gruber (1996), Carhart (1997) o más recientemente Fama y French

(2010) quienes atribuyen a la “suerte” la posibilidad de obtener rendimientos anormales en un período determinado, reafirmando así, la eficiencia de los mercados. En el caso español se han obtenido idénticos resultados en cuanto a esta relación negativa: Matallín y Fernández (1999), Ferruz y Vicente (2006), Marco (2007), Cambón (2011), Fernández, P. (2015) concluyen que la gestión en el mercado de fondos no es eficiente.

Las causas pueden ser debidas a las particularidades del mercado español: la concentración de la oferta de fondos en entidades de crédito y la cautividad fiscal del inversor, como señalan Ciriaco, Del Río y Santamaría (2003). Además, el hecho de cargar mayores comisiones sin obtener una mejor *performance* se explica, según Gil-Bazo y Ruiz-Verdú (2009), como resultado de una estrategia de fijación de precios, segmentando el mercado en función del grado de sensibilidad a precios de los inversores.

- *Rotación.* A pesar de que supusimos una relación negativa entre rentabilidad y costes de transacción porque implica un gasto adicional que merma las ganancias, lo cierto es que el coeficiente estimado en todos los modelos ha sido positivo, pero con un efecto marginal. Este resultado coincide con Wermers (2000) que afirma que los fondos con mayor nivel de rotación, aún incurriendo en mayores costes de transacción, obtienen una mayor *performance* en relación a aquellos que tienen un nivel menor, y esto se debe a que mantienen activos que rinden mejor por una mayor habilidad del gestor en la selección. Nuestra hipótesis coincide con la conclusión de Sirri y Tufano y Dellva y Olson (1998) por la cual al aumenar el nivel de rotación aumentan los costes pero no necesariamente conduce a un mayor rendimiento. Aún así, nuestro análisis parece indicar que no es una variable relevante para determinar la rentabilidad.
- *Tamaño.* Los datos obtenidos para esta variable son muy dispares, en los modelos 1, 2 y practicamente el modelo 4, los resultados tienen signo negativo aunque no son estadísticamente significativos, coincidiendo con Lassala (1998). Este resultado indica que no existen economías de escala en la muestra de fondos analizada y por lo tanto los costes no se verán reducidos con el consiguiente efecto sobre la rentabilidad. Tampoco encuentran apoyo para esta hipótesis trabajos como el de Marco (2007): fondos pequeños son más eficientemente gestionados y obtienen mejores resultados o Cambón (2011), que podría ser debido a que fondos con mayor tamaño poseen carteras más diversificadas y por lo tanto tienen un menor riesgo y menor rentabilidad. Por otro lado, los datos alcanzados por los modelos 3 y 5 demuestran que el tamaño tiene una relación positiva y significativa con la *performance*, trasladando al partícipe una mayor rentabilidad, evidencia coincidente con Dellva y Olson (1998) quienes afirman la existencia de economías de escala para uno de sus modelos.

- *Antigüedad del gestor.* Llama la atención los resultados alcanzados por esta variable, tanto por el signo negativo predominante en la mayoría de modelos, como por ser irrelevante en todos ellos. La hipótesis de sobre un mejor conocimiento del sector y la experiencia acumulada como determinantes de la rentabilidad de los fondos de renta variable, no encuentra apoyo en nuestro análisis, quizás debido a que realmente los gestores no poseen esta competencia y sus logros son consecuencia de situaciones fortuitas como se ha indicado anteriormente. Esto nos conduce de nuevo a la creencia de que no existen habilidades de selección por parte de los profesionales que permitan obtener rentabilidades mayores o al menos no mejores que las que podría obtener un inversor individual (Fernández, P. et al., 2015).

- *Rating Morningstar.* Las estimaciones detectan una relación positiva y significativa estadísticamente entre el rating de rentabilidad Morningstar y la rentabilidad obtenida para todos los modelos. Puesto que mide la rentabilidad ajustada por el riesgo utilizando datos de rentabilidad de los últimos 3 años, podríamos pensar que los fondos que obtuvieron mejores resultados en los últimos años, continuarán haciéndolo en el futuro. Estos datos son coherentes con la hipótesis de persistencia de rentabilidades de tal forma que los resultados adquiridos un año no son independientes de los del año anterior (Ciriaco, Del Río y Santamaría 2003), (Marco, 2007). En mercados como el estadounidense para fondos de renta variable, se hallan evidencias a favor de este fenómeno en períodos cortos de tiempo, de uno a tres años en algunos trabajos como los de Grinblatt y Titman (1989) o Gruber (1996). Para el caso español se obtienen resultados generalmente favorables en cuanto a rendimientos extremos, es decir, entre los que mejor y peor rinden, como evidencia recientemente Fernández, P. et al. (2015).

Conclusiones y ampliación

En este trabajo se ha desarrollado un estudio sobre la influencia de las comisiones y gastos aplicados a los partícipes, en la *performance* de los fondos de inversión. A diferencia de otros trabajos donde normalmente se pretenden conocer los factores que en general afectan al rendimiento neto, el presente análisis sitúa como pieza clave para explicar la rentabilidad de un fondo a las comisiones de gestión y al ratio de costes (TER). Además, se consideran diversas medidas de *performance* como variable dependiente, tanto ajustadas como no ajustadas por el nivel de riesgo asumido.

Este análisis se origina en torno al hecho de que un inversor acepta pagar mayores comisiones en un fondo gestionado activamente, especialmente las de gestión, porque sus efectos se reflejarían en mayores rendimientos en relación a otros fondos que carguen menos costes a sus partícipes. De este modo, se apoyaría la hipótesis de que los gestores poseen habilidades de selección de activos, así como información privilegiada que les permite obtener rentabilidades por encima del *benchmark*, lo que a su vez se opone a la *Teoría de Eficiencia del Mercado*.

Los resultados indican una relación positiva y significativa de la comisión de gestión y el TER en relación a una de las medidas de *performance*, la rentabilidad bruta, lo que indicaría cierta habilidad de los gestores para obtener rendimientos anormales. Sin embargo, para el resto de rentabilidades obtenemos un efecto negativo, significativo para la Rentabilidad ajustada por el riesgo Morningstar y Ratio de Sharpe y no significativo para la rentabilidad neta e Índice de Jensen. A pesar de este contraste, la evidencia del efecto concuerda con la abundante literatura previa acerca de esta relación. De este modo, podemos afirmar que el posible valor añadido por los gestores en forma de un mayor rendimiento, se ve reducido en la magnitud de los costes quedando anulado o en muchos casos por debajo del índice de mercado.

Si bien las rentabilidades en el mercado español de fondos de inversión han sido mayoritariamente negativas desde el inicio, esto se puede atribuir a la concentración de la oferta de fondos en entidades de crédito y a la consiguiente cautividad del inversor por su relación de confianza con la misma. Esta falta de competitividad en la industria podría ser la causa por la que se aplican mayores comisiones sin obtener mejores rentabilidades.

En cuanto al resto de variables incluidas en la estimación, el nivel de rotación de activos y la antigüedad del gestor no encuentran evidencia empírica en nuestro análisis sobre su relación con la *performance*. Por su parte, el tamaño del fondo muestra resultados dispares entre los modelos estimados, por lo que no podemos concluir sobre su efecto en la rentabilidad. También se ha comprobado que el rating

Morningstar es un determinante de la rentabilidad futura, puesto que tiene en cuenta la rentabilidad de los últimos 3 años y su relación con la rentabilidad explicada se ha mostrado positiva y significativa estadísticamente en todas las estimaciones.

En definitiva, tanto las comisiones como el ratio de costes se posicionan como uno de los principales determinantes de la *performance*, ya que son causa directa de la rentabilidad final percibida por el inversor.

Debido a las limitaciones en la muestra utilizada, referida a un único período, no podemos concluir si estos efectos persisten en el tiempo o por el contrario son causa de la estacionalidad. Por último, como consecuencia de la dificultad de obtener datos relativos a los costes, sería conveniente proporcionar al público una base de datos más amplia con todos los gastos derivados de la inversión, así como la pertenencia de los fondos a entidades bancarias o a gestoras independientes, y de este modo permitir comparaciones esenciales entre fondos de cara a elegir el más adecuado.

Bibliografía

Barber, B. M., Odean, T. y Zheng, L. (2005). Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows. *Journal of Business*, 78(6), 2095-2119.

Cambón, M.I. (2011). Rentabilidad de los fondos de inversión españoles: Un análisis de sus determinantes. *CNMV: Documentos de trabajo*, (48).

Carhart, M.M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57-82.

Ciriaco, A., Del Rio, C. y Santamaría, R. (2003). ¿Tienen los inversores habilidades de selección?: Resultados con fondos de inversión. *Revista de Economía Aplicada*, 11(32), 51-75.

Dellva, W. L. y Olson, G. T. (1998). The relationship between mutual fund fees and expenses and their effects on performance. *The Financial Review*, 33(1), 85-104.

Fama, E. F. y French, K. R. (2010). Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns. *The Journal of Finance*, 65(5), 1915-1947.

Fernández, P., Ortiz, A., Fernández Acín, P. y Fernández, I. (2015). Rentabilidad de los fondos de inversión en España, 1999-2014. *IESE*. Recuperado de <http://ssrn.com/abstract=2574698>

Ferruz, L. y Vicente, L. A. (2006). Eficiencia en la gestión: ¿Pueden nuestros fondos de inversión en renta variable batir al Ibex-35? *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 35(128), 11-29.

Gil-Bazo, J. y Ruiz-Verdú, P. (2009). The relation between price and performance in the mutual fund industry. *The Journal of Finance*, 64(5), 2153-2183.

Grinblatt, M. y Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 62, 393-416.

Grinblatt, M. y Titman, S. (1993). Performance measurement without benchmarks: An examination of mutual fund returns. *Journal of Business*, 66, 47-68.

- Gruber, M. J. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *The Journal of Finance*, 51(3), 783-810.
- Lassala, C. (1998). Factores explicativos de las diferencias de rentabilidad financiera en los FIM de renta fija. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 27(97), 1005-1031.
- Marco, R. (2007). Rentabilidad y crecimiento patrimonial en el mercado de fondos de inversión. *Revista de Economía Aplicada*, 44(15), 41-84.
- Marco, R. (2008) *¿Compensa pagar peaje en el mercado español de fondos de inversión?* Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Recuperado de <http://www.alde.es/encuentros/anteriores/xieea/trabajos/pdf/78.pdf>
- Matallín, J.C. y Fernández, M.A. (1999). Análisis de la performance a través del estilo del fondo de inversión. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 28(99), 413-442.
- Sirri, E. R. y Tufano, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *The Journal of Finance*, 53(5), 1589-1622.
- Vidal-García, J., Vidal, M., Lean, H. y Uddin, G. (2015). The relation between fees and return predictability in the mutual fund industry. *Economic Modelling*, 47, 260-270.
- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655-1695.

Documentos electrónicos

- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Trimestre I (2015). *Boletín de la CNMV*.
https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Boletin/Boletin_CNMV_I_2015_Web.pdf
- Publicaciones de la CNMV. *Guías del inversor*.
http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Guias/guia_FI.pdf

Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO). (2014). Observatorio INVERCO. *Distribución Fondos de Inversión por CC.AA.* <http://www.inverco.es/archivosdb/ndp-e-informe-patrimonio-y-participes-en-fondos-por-ccaa-2014-general.pdf>

Morningstar. *Relación entre comisiones y rentabilidad.* Recuperado el 16/04, 2015, de <http://www.morningstar.es/es/news/136751/relacion-entre-comisiones-y-rentabilidad.aspx>

Pistas para su cartera: La importancia de la rotación de cartera. Recuperado el 29/04, 2015, de <http://www.morningstar.es/es/news/70136/pistas-para-su-cartera-la-importancia-de-la-rotacion-de-cartera.aspx>